

Kohti vähähiilistä matkailua Etelä-Savossa

Eeva Koivula & Timo Siiskonen



KOHTI VÄHÄHIILISTÄ MATKAILUA ETELÄ-SAVOSSA

EEVA KOIVULA • TIMO SIISKONEN



MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

MIKKELI 2016

A: TUTKIMUKSIA JA RAPORTTEJA – RESEARCH REPORTS 107

© Tekijät ja Mikkelin ammattikorkeakoulu

Kannen kuva: Manu Eloaho

Kannen ulkoasu: Mainostoimisto Nitro ID

Taitto ja paino: Grano Oy

ISBN: 978-951-588-558-6 (nid.)

ISBN: 978-951-588-559-3 (pdf)

ISSN: 1795-9438

julkaisut@xamk.fi

KIRJOITTAJAT

Eeva Koivula, MMM, lehtori

Mikkelin ammattikorkeakoulu, Matkailu-, ravitsemis- ja nuorisoala

Juho Pesonen, KTT, tutkimuspäällikkö

Itä-Suomen yliopisto, Matkailualan opetus- ja tutkimuslaitos

Timo Siiskonen, DI, TKI-asiantuntija

Mikkelin ammattikorkeakoulu, Matkailu-, ravitsemis- ja nuorisoala

TIIVISTELMÄ

Raportissa esitetään VÄHIMAT - Kohti vähähiilistä matkailua Etelä-Savossa hankkeen tulokset. Hankkeen tavoitteena oli etsiä keinoja matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseen Etelä-Savossa. Mikkelin ammattikorkeakoulun hanketta rahoittivat Etelä-Savon Maakuntaliitto Euroopan aluekehitysrahastosta, B&B Majoitus Hepokatti, Kaidan Kiho, Kartanogolf ja Vanamolalan majatalo. Hanke toteutettiin 1.1.–31.10.2016. Julkaisuun sisältyy lisäksi Savonlinna Destination - Visit Saimaa 2020 (SD 2020) –hankkeessa (1.4.2015–31.3.2017) tehty selvitys ympäristösertifikaateista.

VÄHIMAT-hankkeessa koottiin tutkimustietoa matkailun hiilijalanjäljestä, tietoa vähähiilisten tuotteiden kysynnästä ja tarjonnasta, matkailuyrityksiin soveltuvista hiilidioksidipäästöjen laskentamenetelmistä sekä päästöjen vähentämiskeinoista ja niiden kustannusvaikutuksista. Hankeyrityksissä laskettiin yrityksen ja tuotteen hiilijalanjälkeä sekä suoritettiin kyselyt, joilla kartoitettiin asiakkaiden hiilijalanjälkeen liittyvää tietämystä ja suhtautumista. Lisäksi kyselyillä selvitettiin heidän valmiuttaan matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseen. Hankkeen pohjalta esitetään ehdotuksia matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseksi Etelä-Savossa.

Ilmaston lämpeneminen muuttaa kohdealueiden vetovoimatekijöitä ja matkailijoiden matkustusmotiiveja sekä mullistaa matkailua monin muinkin tavoin. Ilmastonmuutoksen hillitsemisen ohella matkailussa on myös sopeuduttava näköpiirissä oleviin ilmastonmuutoksesta johtuviin muutoksiin.

Matkailun osuus ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöistä on pieni. Mikäli mitään merkittäviä toimenpiteitä ei tehtäisi, matkailun ennakoidun kasvun myötä sen aiheuttamat kasvihuonekaasujen päästöt kaksinkertaistuisivat seuraavien 25–45 vuoden aikana. Päästölähteistä suurimmat ovat lentoliikenne ja henkilöautoilu, jotka ovat myös vahvimmin fossiilisista polttoaineista riippuvaisia. Päästöjä voidaan hillitä hallinnollisin keinoin, ottamalla hiilipäästöjen hallinta osaksi matkailun strategista suunnittelua ja matkailijoiden kulutuskäyttäytymisen muutoksen kautta.

Hiilijalanjälki kuvaa tuotteen tai palvelun aiheuttamaa ilmastokuormaa sen koko elinkaaren aikana. Hiilijalanjälki ilmoitetaan yleensä hiilidioksidiekvivalenttina CO₂ekv. Laskenta on tärkeää, sillä sen avulla nähdään mistä päästöt tulevat ja missä päästöjä voidaan vähentää sekä pystytään seuraamaan vähentämistoimenpiteiden tuloksia.

Matkailussa lasketaan useimmiten yrityksen ja tuotteen hiilijalanjälkeä. Laskentaan on käytettävissä erilaisia ilmaisia ja maksullisia laskureita. Laskelmien vertailtavuutta eri kohteiden välillä vaikeuttavat erilaiset rajaukset sekä se, että laskennan periaatteita ei aina ilmoiteta. Laskurien avulla määriteltävien kompensatiomaksujen avulla sekä yrityksen että matkailijan on mahdollista pienentää laskennallista hiilijalanjälkeään.

Alueellisen matkailun hiilijalanjälkeä on laskettu sekä kyseisen alueen energiankulutuksen että matkailijoiden kulutuksen kautta. Matkailun alueellista hiilijalanjälkeä laskettaessa ja sen pienentämistoimenpiteitä suunniteltaessa on tarpeen käyttää CO₂ekv-määrän lisäksi erilaisia tehokkuutta ja taloudellisia vaikutuksia kuvaavia tunnuslukuja.

Suurin päästölähde yrityksissä on yleensä lämmityksestä ja sähkön käytöstä johtuva energiankulutus. Yksinkertaisin ja tehokkain tapa vähentää päästöjä on korvata fossiililla polttoaineilla tuotettu energia uusiutuvilla energialähteillä. Tämä tuo usein myös kustannussäästöjä. Investoinnit rakennusten energiatehokkuuden parantamiseen ja uusiutuvan energian tuotantoon tuovat säästöä pitkällä aikavälillä.

Vähähiilisyyden lukutaito kuvaa tietoa ja ymmärrystä energian säästämisestä ja hiilidioksidipäästöjen vähentämisestä jokapäiväisessä elämässä. Tutkimukset matkailijoiden vähähiilisyyden lukutaidosta osoittavat, että on olemassa kuilu tietämyksen, asenteiden ja toiminnan välillä; tieto ja myönteinen asenne hiilijalanjäljen pienentämiseen eivät välttämättä näy käyttäytymisessä. Kun halutaan saada aikaan muutoksia kulutuskäyttäytymisessä, on pystyttävä kytkemään haluttu muutos tiedon lisäksi tunteisiin, laaja-alaiseen ymmärrykseen ja toimintaan.

Yrittäjien päämotiveja yrityksen ympäristövastuullisuuden parantamiseksi ovat henkilökohtaiset arvot tai muut henkilökohtaiset syyt, taloudelliset edut, ulkoiset tekijät sekä sidosryhmien – erityisesti asiakkaiden – vaikutus. Yrityksessä tulee olla ”energianlukutaitoa” ja hiilenkäytön hallinnan täytyy olla osa yrityksen strategista suunnittelua. Tähän valtaosa pk-yrityksistä tarvitsee tukea ja ohjausta.

Huoli ilmaston lämpenemisestä vaikuttaa vain harvojen yritysten ja matkailijoiden valintoihin, joten hiilijalanjäljen painoarvo vastuullisen matkailun tarjonnassa ja kysynnässä sekä Suomessa, että kansainvälisesti on vielä pieni. Matkailuyritykset eivät yleensä kerro hiilijalanjälkeään, joten matkailijan on hyvin vaikea löytää vähähiilisiä tuotteita ja palveluita. Edelläkävijät uskovat kuitenkin hiilijalanjäljen merkityksen kasvuun matkailussa. Merkkejä tästä ovat ne muutamat matkailukohteet, varausjärjestelmät, portaalit ja yhdistykset, joiden nettisivuilla hiilijalanjälki on jo näkyvissä.

Hankeyrityksissä tehtyjen hiilijalanjälkilaskelmien avulla yrittäjät saivat käsityksen yrityksen päästölähteistä ja tuotteen hiilijalanjäljestä sekä sen koosta suhteessa muihin vastaaviin tuotteisiin. Yrittäjille annettiin ehdotuksia päästöjen pienentämiseksi, ja osan ehdotuksista yrittäjät toteuttivat hankkeen aikana. Laskennan ohessa kehitettiin Excel-pohjainen laskuri.

Hankeyrityksissä tehtyjen kyselyjen mukaan asiakkaat olivat hyvin selvillä ilmastonmuutoksesta, ymmärsivät matkailun hiilidioksidipäästöjen ilmastovaikutukset ja olivat sitä mieltä, että matkailun hiilijalanjälkeä on välttämätöntä pienentää. Silti yrityksen ympäristövastuullisuudella ei ollut juuri vaikutusta heidän ostopäätöksiinsä, ja kovin harva oli valmis muuttamaan matkustustapojaan pienentääkseen matkansa aiheuttamia päästöjä. Vastaajilla oli kuitenkin valmiutta pienentää hiilijalanjälkeä yrityksessä erityisesti suosimalla lähiruokaa ja vähentämällä kertyvän jätteen määrää sekä jossain määrin myös vähentämällä energiankulutusta. Paras keino saada matkailijat mukaan hiilijalanjäljen vähentämiseen on osoittaa heille siitä koituvia hyötyjä.

Etelä-Savon matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseksi hiilijalanjälki täytyy laskea ja sitä on seurattava. Hiilenkäytön hallinta on sisällytettävä maakunnan matkailun kehittämiseen ja kytkettävä muuhun aluekehitykseen. Maakunnan vastuullisen matkailun kriteerit/indikaattorit tulee määritellä ja tehdä yhtenäinen linjaus ympäristösertifikaateista. Hiilenkäytön hallinta on saatava osaksi myös yritysten strategista suunnittelua ja kehittämistoimenpiteitä. Yritysten on kehitettävä vähähiilisempiä tuotteita ja löydettävä niille uusia asiakasryhmiä, mikä edellyttää vastuullisuusviestinnän kehittämistä asiakaslähtöisesti. Vapaa-ajan asuntojen energiankulutusta on vähennettävä ja vähähiilisen julkisen liikenteen saavutettavuutta parannettava. Matkailun opetus- ja kehittämishenkilöstön vähähiilisyyden lukutaitoa on parannettava ja ilmastonmuutoksen painoarvoa opetuksessa ja kehittämistyössä lisättävä.

Avainsanat: matkailu, hiilijalanjälki, ilmastonmuutos, ympäristösertifikaatti

ABSTRACT

This report presents the results of the “VÄHIMAT – Towards Low-Carbon Tourism in South Savo” project. The purpose of the project was to find ways to reduce the carbon footprint of tourism in South Savo. The project was carried out by the Mikkeli University of Applied Sciences and funded by the Regional Council of South Savo, the European Regional Development Fund, B&B Hepokatti, Kaidan Kiho, Kartanogolf and the Vanamola guest house. The project was implemented between 1 January and 31 October 2016. This publication also includes a report on the environmental certification which was prepared as part of the Savonlinna Destination - Visit Saimaa 2020 (SD 2020) project (1 April 2015 to 31 March 2017).

The VÄHIMAT project collected research information about the carbon footprint of tourism, the supply of and demand for low-carbon products and methods suitable for calculating the carbon dioxide emissions generated by tourism businesses, and information about means to reduce emissions and the cost effects of such means. The businesses that participated in the project had carbon footprints calculated for selected product. In addition, a survey was carried out to determine the level of awareness of carbon footprints among customers, and to examine customers' attitudes towards carbon footprints as well as to gauge the customers' readiness to reduce their carbon footprint. Based on the project, suggestions will be presented to reduce the carbon footprint of tourism in South Savo

Climate warming is changing the factors affecting the attractiveness of destinations, as well as travellers' motives. It is also transforming tourism in many other ways. In addition to mitigating climate change, the tourism industry must adapt to foreseeable changes resulting from climate change.

Tourism represents only a small proportion of the greenhouse gas emissions generated by people. If no significant measures are taken, the greenhouse gas emissions generated by tourism will double over the next 25–45 years, provided that the tourism industry continues to grow at the expected rate. The most significant sources of emissions are air traffic and the use of private cars; aircraft and private cars are also the forms of transport that are most dependent on fossil fuels. Emissions can be managed by means of administration, by integrating carbon emission management into strategic planning in tourism and through changes in the consumption behaviour of travellers.

The carbon footprint describes the atmospheric load of a product or service over its entire life cycle. The carbon footprint is usually expressed in carbon dioxide equivalents (CO₂eq). Calculation is important, as it enables us to see where the emissions come from and where they can be reduced, and to monitor the results of reduction measures. With regard to tourism, carbon footprints are usually calculated for businesses and products. Various free and fee-based calculators are available for this purpose. Comparability is affected by the scope of the calculations and the fact that the calculation principles are not always made clear. Compensation fees determined using calculators enable businesses and travellers to reduce their calculated carbon footprints.

The carbon footprint of regional tourism has been calculated based on travellers' consumption behaviour and energy consumption in the region. When calculating the regional carbon footprint of tourism and planning reduction measures, various indicators describing efficiency and economic effects are needed in addition to the amount of carbon dioxide equivalents.

With regard to businesses, energy consumption arising from heating and electricity use is usually the most significant source of emissions. The simplest and most effective way to reduce emissions is to replace fossil energy with renewable energy. This often also brings cost savings. Investments in improving the energy efficiency of buildings and in producing renewable energy generate savings over the long term.

Low carbon literacy describes the level of knowledge and understanding of how to save energy and reduce carbon dioxide emissions in daily life. The results of studies on low carbon literacy among travellers show that there is a gap between knowledge and attitudes and action, meaning that knowledge of and a positive attitude towards reducing carbon footprints is not necessarily reflected in behaviour. In order for changes in consumption behaviour to be achieved, the desired change must be connected to not only information, but also emotions, a broad-based understanding and action.

Business owners' primary motives for improving their level of environmental responsibility include personal values or other personal reasons, financial benefits and external factors, as well as the influence of stakeholders, particularly customers. A business must have energy literacy, and carbon management must be part of its strategic planning. Most small and medium-sized enterprises need support and guidance to achieve this.

Concerns about climate warming affect the choices of only a small group of businesses and travellers, meaning that the significance of the carbon footprint in terms of supply and demand in tourism continues to be small both in Finland and internationally. Tourism businesses do not usually disclose their carbon footprint, which makes it very difficult for travellers to find low-carbon products and services. However, the trailblazers in the field believe that the significance of the carbon footprint will increase in tourism. There already are some destinations, booking systems, portals

and associations that disclose their carbon footprints on their websites.

The carbon footprint calculations carried out in the businesses that participated in the project provided the business owners with an overview of their companies' sources of emissions, as well as the carbon footprints of their products and their size in relation to similar products. Suggestions were made to the business owners with regard to reducing emissions, and they implemented some of the suggestions during the project. An Excel-based calculator was developed during the carbon footprint calculations.

According to the results of the surveys carried out for the companies that participated in the project, customers were well aware of climate change, had an understanding of the carbon dioxide emissions generated for tourism and were of the opinion that the carbon footprint of tourism must be reduced. Nevertheless, the high level of environmental responsibility of a business had hardly any effect on their purchasing decisions, and few customers were willing to change their ways of travelling to reduce the emissions generated by their trip. However, the customers were willing to reduce their carbon footprints, particularly by favouring local food and reducing waste. To some extent, they were also willing to reduce their carbon footprints by decreasing their energy consumption. The best way to encourage travellers to reduce their carbon footprints is to show them the benefits.

In order to reduce the carbon footprint of tourism in South Savo, the carbon footprint must be calculated and monitored. The management of carbon emissions must be integrated into the development of regional tourism and linked to other regional development. Criteria or indicators for responsible tourism in the region must be determined, and joint guidelines must be prepared for environmental certification. The management of carbon emissions must also be integrated into strategic planning and development measures in companies. Businesses must develop increasingly low-carbon products and find new groups of customers for them, which calls to develop customer-focused corporate social responsibility communication. The energy consumption of second homes must be reduced, and the accessibility of low-carbon public transportation must be improved. Low carbon literacy must be improved among teaching and development staff in tourism education, and the role of climate change awareness must be increased in education and development.

Keywords: tourism, carbon footprint, climate change, eco certification

SISÄLTÖ

OSA I	18
<i>Eeva Koivu ja Timo Siiskonen</i>	
I. JOHDANTO	20
2. ILMASTONMUUTOS JA MATKAILU	22
2.1. Ilmastonmuutos etenee, toimenpiteitä tarvitaan	22
2.2. Matkailun kasvihuonekaasupäästöt kasvavat	23
2.3. Ilmastonmuutos vaikuttaa matkailuun	25
2.4. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja muutoksen hillitseminen matkailussa	27
3. HIILIJALANJÄLJEN LASKENTA	31
3.1. Standardit	33
3.2. Hiilijalanjälkilaskurit	35
3.3. Tutkimuksia alueiden hiilenkäytön hallinnasta	38
4. MENETELMIÄ HIILIJALANJÄLJEN PIENENTÄMISEEN	43

5. TUTKIMUSTULOKSIA HIILIJALANJÄLJESTÄ, MATKAILIJOISTA JA MATKAILUYRITYKSISTÄ	50
5.1. Matkailun hiilijalanjälkeen liittyviä käsitteitä	50
5.2. Matkailijoiden oman hiilijalanjäljen pienentäminen	52
5.3. Hiilijalanjäljen pienentäminen yrityksissä	54
6. VÄHÄHIILISTEN MATKAILUTUOTTEIDEN TARJONTA JA KYSYNTÄ	57
6.1. ITB Berlin -tapahtuma: vain harvat matkailijat välittävät hiilijalanjäljestä	57
6.2. Hiilineutraali Klimainsel Juist – kunnianhimoinen konsepti	60
6.3. Muita havaintoja tarjonnasta ja kysynnästä	61
7. HANKEYRITYKSISSÄ TEHTYJEN TOIMENPITEIDEN TULOKSET	65
7.1. Yritysten hiilijalanjäljen laskenta	65
7.2. Laskennan tulokset	66
7.3. Asiakaskyselyjen tulokset	75
7.4. Hankeyrittäjien vähähiilisyyden lukutaito	85
8. EHDOTUKSET ETELÄ-SAVON MATKAILUN HIILIJALANJÄLJEN PIENENTÄMISEKSI	88
8.1. Ehdotukset	88
8.2. Toimenpiteet ehdotusten eteenpäin viemiseksi	91
LÄHTEET	94

OSA 2	102
<i>Juho Pesonen</i>	
EKOSERTIFIKAATIT JA HIILIJALANJÄLKI	104
Johdanto	105
Vihreä markkinointi ja ekosertifikaatit	106
Matkakohteiden käyttämät ekosertifikaatit	107
Ekosertifikaatti Saimaalle	117
Käytännön toimia Saimaan alueelle	119
LÄHTEET	122

OSA I



I. JOHDANTO

Raportissa esitetään VÄHIMAT – Kohti vähähiilistä matkailua Etelä-Savossa -hankkeen tulokset. Hankkeen tavoitteena oli etsiä keinoja matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseen Etelä-Savossa. Hankkeessa koottiin tutkimustietoa matkailun hiilijalanjäljestä, tietoa vähähiilisten tuotteiden kysynnästä ja tarjonnasta, matkailuyrityksiin soveltuvista hiilidioksidipäästöjen laskentamenetelmistä sekä päästöjen vähentämiskeinoista ja niiden kustannusvaikutuksista. Hankeyrityksissä laskettiin yrityksen ja tuotteen hiilijalanjälkeä ja tehtiin kyselyt, joilla kartoitettiin asiakkaiden hiilijalanjälkeen liittyvää tietämystä ja suhtautumista sekä selvityttiin heidän valmiuttaan matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseen. Hankkeen tuloksena esitetään ehdotuksia matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseksi Etelä-Savossa.

Julkaisuun sisältyy lisäksi Savonlinna Destination - Visit Saimaa 2020 (SD 2020) –hanke Saimaan kestävän matkailun kehittämiseksi tehty selvitys ympäristösertifikaateista. Tämän selvityksen hyödyntäminen VÄHIMAT-hankkeessa suunniteltiin jo hankkeiden valmisteluvaiheessa.

Julkaisun tavoitteena on lisätä tietoa matkailun hiilijalanjäljestä ja aktivoida kaikkia matkailun parissa työskenteleviä toimintaan matkailun kasvihuonekaasupäästöjen pienentämiseksi.

Maapallon lämpötila on kohonnut selvästi 1800-luvun lopulta alkaen ja ilman hiilidioksidipitoisuudet ovat nousseet hälyttävästi. Ihmisen vaikutus ilmastonmuutokseen on selvä. Ellei ilmastonmuutosta saada pysäytetyksi, seuraukset ovat arvaamattomia sekä maapallon ekosysteemeille että koko ihmiskunnalle – myös suomalaisille.

Pariisin ilmastokokous joulukuussa 2015 ja kansainvälisen ilmastomuutoksen hillitsemiseen tähtäävän sopimuksen voimaantulo lokakuussa 2016 edellyttävät entistä tiukempia toimia myös kansallisella tasolla. Päästöjen vähentämisessä on avainasemassa työn alla oleva Suomen uusi ilmasto- ja energiastrategia, joka koskettaa tavalla tai toisella kaikkia toimialoja. Yrityksille päästöjen vähentämistavoitteet voivat tarkoittaa tarkempaa seurantaa ja rajoituksia – mutta toivon mukaan myös porkkanoita.

Matkailun osuus maailman kasvihuonekaasupäästöistä on nyt melko pieni. Kansainvälisen matkailun ja erityisesti lentoliikenteen kasvu on kuitenkin niin voimakasta,

että mikäli suuntaus jatkuu samanlaisena eikä matkailualalla ryhdytä entistä tehokkaampiin toimenpiteisiin päästöjen vähentämiseksi, matkailun kasvihuonekaasupäästöt lähes kaksinkertaistuvat vuoteen 2030 mennessä. Energiatehokkuuden paraneminen ja muu teknologian kehitys eivät riitä taittamaan ennakoitua kasvua. Matkailun päästöjen kasvu on jyrkässä ristiriidassa kansainvälisten sopimusten ja valtioiden ilmastotavoitteiden kanssa.

Matkailuyrityksillä on monia keinoja pienentää hiilijalanjälkeään ja vaikuttaa myös matkailijoiden hiilijalanjälkeen. Yritykselle hiilijalanjäljen pienentäminen kannattaa jo nyt, sillä se tuo usein kustannussäästöjä, ja kuluttajien tietoisuuden lisääntyessä ympäristövastuullisuudesta tulee myös merkittävä kilpailuetu.

Matkailun toimijoiden on aika tiedostaa kasvihuonekaasupäästöjen pienentämisen välttämättömyys. Hiilipäästöjen hallinta tulee ottaa osaksi organisaation strategiaa, ja pitkän aikavälin tavoitteeksi tulee asettaa hiilineutraalisuus. Matkailun hiilijalanjäljen pienentäminen on sekä matkailijoiden, yritysten että kaikkien muidenkin matkailun toimijoiden vastuulla.

2. ILMASTONMUUTOS JA MATKAILU

2.1. Ilmastonmuutos etenee, toimenpiteitä tarvitaan

Hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin (IPCC) mukaan maapallon lämpötila on kohonnut keskimäärin 0,85 astetta vuodesta 1880. Viimeiset kolme vuosikymmentä ovat olleet maailmanlaajuisesti lämpimämpiä kuin mikään aikaisempi vuosikymmen vuoden 1850 jälkeen. Teollistumisen alusta 1750-luvulta vuoteen 2011 ilman kasvi-huonekaasupitoisuudet ovat lisääntyneet merkittävästi: hiilidioksidi 40 %, metaani 150 % ja typpioksiduuli 20 % (Ilmatieteen laitos 2016).

Suomessa vuoden keskilämpötilan arvioidaan nousseen 1800-luvun puolivälistä lähtien 2,3 astetta (Ilmasto-opas 2016a). Meillä ilmastonmuutos vaikuttaa todennäköisesti enemmän talven kuin kesän ilmastoon. Talvilämpötilat nousevat, kovat pakkaset vähenevät, sateet lisääntyvät ja tulevat entistä useammin vetenä. Rankkasateet lisääntyvät, ja talvella sekä syksyllä on odotettavissa entistä voimakkaampia tuulia. Lumi-peitteinen aika lyhenee ja lumen paksuus vähenee. Routaa on aiempaa vähemmän, minkä seurauksena talvella maaperä on usein märkä ja sen kantavuus huono. Talvista tulee pimeämpiä. (Ilmasto-opas 2016b.)

Kesällä hellejaksot yleistyvät ja korkeimmat lämpötilat kohoavat. Näiden seurauksena kasvukausi pitenee. Rankkasateet lisääntyvät, ja kesällä poutajaksot saattavat pidentyä. Kevään ja kesän tuulisuudessa ja pilvisyydessä ei ole odotettavissa suuria muutoksia. (Ilmasto-opas 2016b.)

IPCC:n mukaan ihmisen vaikutus ilmastomuutokseen on selvä. Ilmastomuutos etenee joka tapauksessa seuraavat 50 vuotta; nyt voidaan vaikuttaa tilanteeseen vuodesta 2060 eteenpäin. Selvää on myös, että jos ilmastomuutosta ei pysäytetä, seurauksena on todennäköisesti ihmisiin ja ekosysteemeihin kohdistuvia vakavia ja peruuttamattomia vaikutuksia. (Ilmatieteen laitos 2014.)

Yhdistyneiden kansakuntien (YK) ilmastonmuutoskokouksessa Pariisissa joulukuussa 2015 allekirjoitettiin kaikkia maita koskeva sopimus, jonka tavoitteena on pitää maapallon ilmaston lämpeneminen selvästi alle kahden asteen. Sopimus velvoittaa

maita ryhtymään toimenpiteisiin, joilla lämpeneminen saataisiin pysähtymään alle 1,5 asteeseen esiteolliseen aikaan verrattuna.

Pariisin sopimus tulee voimaan 4. marraskuuta 2016, kun yli 55 % valtioista on ratifioinut sen ja sopimus kattaa yli 55 % maapallon ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöistä. (Ympäristöministeriö 2016.)

Sitran tilaama tuore selvitys osoittaa, etteivät EU:n ja Suomen nykyiset vuosien 2030 ja 2050 päästötavoitteiden sitoumukset ole linjassa Pariisin sopimuksen kanssa. Valmisteilla olevassa uudessa ilmasto- ja energiastrategiassa joudutaan asettamaan aiempaa paljon tiukemmat tavoitteet. Selvityksen mukaan Suomen pitää leikata päästöjään 60 prosenttia vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä ja 130–150 prosenttia vuoteen 2050 mennessä. Suomessa olisi mahdollista päästä päästötavoitteisiin parantamalla energiatehokkuutta, lisäämällä uusiutuvan energian osuutta ja vähentämällä nopeasti fossiilisten polttoaineiden käyttöä. (Sitra 2016a.)

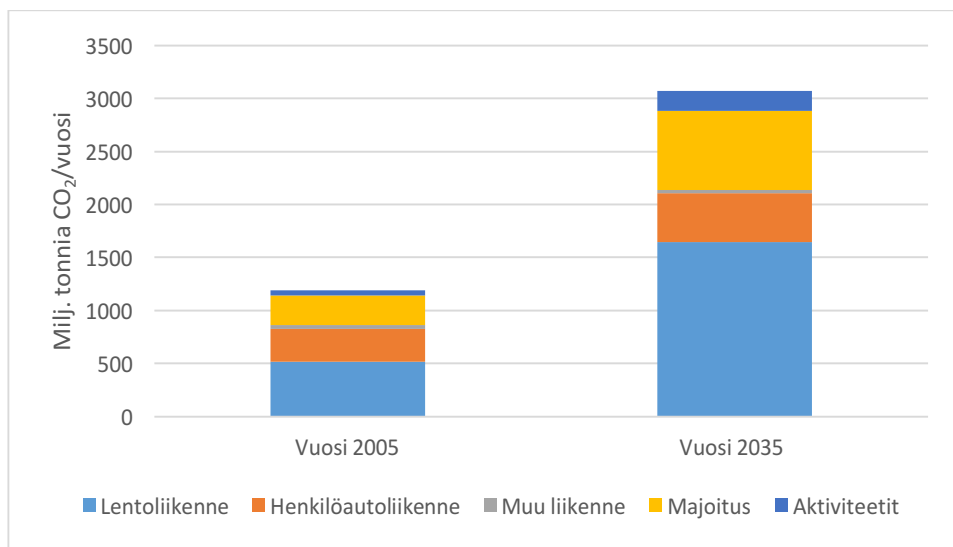
2.2. Matkailun kasvihuonekaasupäästöt kasvavat

Matkailun osuudeksi ihmisen aiheuttamista hiilidioksidipäästöistä on vuonna 2005 arvioitu noin 5 %. Osuuteen on laskettu liikenne, majoitus ja aktiviteetit, mutta ei rakentamisesta ja muusta infrastruktuurista aiheutuneita päästöjä. Hiilidioksidi muodostaa kuitenkin vain noin 60 % maapallon kasvihuonekaasupäästöistä. Erityisesti lentäminen aiheuttaa runsaasti muitakin päästöjä. Kun myös ne otetaan huomioon, matkailun osuudeksi ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöistä arvioidaan 5–14 %. (UNWTO-UNEP-WMO 2008.)

Matkailun hiilidioksidipäästöistä noin 75 % tulee liikenteestä. Siitä 40 prosenttiyksikköä aiheutuu lentoliikenteestä, 32 prosenttiyksikköä autoliikenteestä ja 3 prosenttiyksikköä muusta liikenteestä. Majoituksen osuudeksi matkailun hiilidioksidipäästöistä on arvioitu 21 % ja aktiviteettien 4 %. Kun mukaan lasketaan kaikki kasvihuonekaasupäästöt, liikenteen osuudeksi matkailun päästöistä on arvioitu 82–90 %. Tällöin lentoliikenteen osuus matkailun päästöistä on 54–70 prosenttiyksikköä. (UNWTO-UNEP-WMO 2008.)

Ruoan osuudesta matkailun hiilijalanjälkeen ei ole esitetty yhtä selkeitä arvioita kuin muiden osa-alueiden. On kuitenkin laskettu, että matkustettaessa kulutetaan kiloina noin neljäsosa enemmän ruokaa kuin kotona (Gössling 2015). Vuoden 2005 matkailijamäärillä arvioituna matkailijat söivät 75 miljardia ateriaa vuodessa eli noin 200 miljoonaa ateriaa päivässä (UNWTO-UNEP-WMO 2008). Ruoan merkitystä kuvaa se, että sen osuus matkailuun käytettävästä kokonaiskulutuksesta voi olla jopa kolmasosa (Torres 2000, Gössling 2015).

Kansainvälisen matkailun saapumisten ennustetaan lisääntyvän 3,3 % vuodessa. Vuonna 2005 saapumisia oli 808 miljoonaa ja vuoteen 2030 mennessä niiden ennustetaan lisääntyvän 1,8 miljardiin. Mikäli kansainvälisen ja kotimaan matkailun suhde säilyisi entisellään ja nykyisenkaltaisen suuntaus matkakohteiden valinnassa, matkustustavoissa ja matkojen määrissä jatkuisi, matkailun kasvihuonekaasupäästöt kasvaisivat vuoteen 2030 mennessä 135 % vuoteen 2005 verrattuna. (UNWTO 2013.)



KUVA 1. Matkailun päästöt vuonna 2005 ja ”business as usual” -skenaarion mukaan vuonna 2035 (UNWTO-UNEP-WMO 2008)

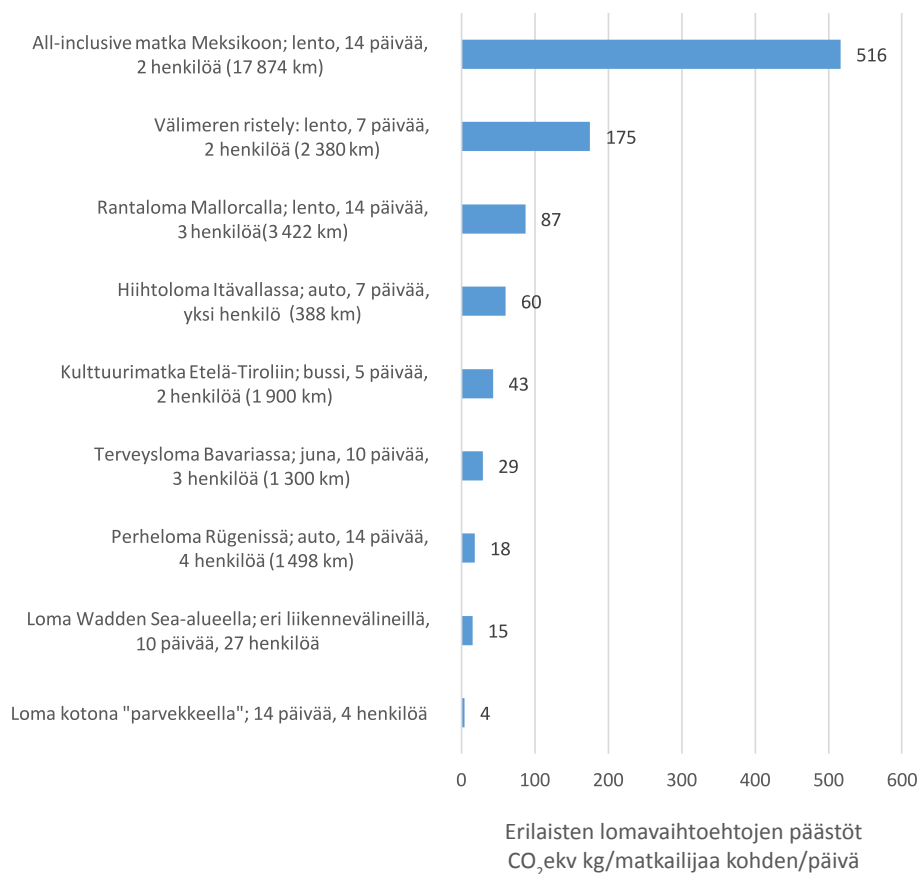
Matkailun hiilijalanjälki vaihtelee kuitenkin maittain ja alueittain. Erilaisten matkojen päästöissä on valtavia eroja. Matkustustavalla kohteeseen, siellä liikkumisella ja matkan muulla sisällöllä sekä matkan kestolla on suuri vaikutus siihen, millaiseksi yksittäisen matkan aiheuttamat päästöt muodostuvat. (Simpson ym. 2008.)

Esimerkiksi yhden majoitusvuorokauden hiilidioksidipäästöjen määrä vaihtelee välillä 0,1–260 kg (Gössling 2015). Toisena esimerkkinä on kolmen hengen seitsemän päivän lomamatka Lontoosta Marseilleen, joka epäsuorat päästövaikutukset huomioiden ottaen tuotti lentämällä toteutettuna 150 kg, autolla 102 kg, bussilla 31 kg ja junalla 23 kg CO₂ekv/matkailija (Filimonau ym. 2014).

Havainnollinen on myös World Wildlife Fundin (WWF) laskelma saksalaisten tyyppisten lomamatkojen kasvihuonekaasupäästöistä. Nämäkin esimerkit osoittavat, kuinka suuria eroja matkojen päästöissä on (KUVA 2).

Esimerkkilaskelmat antavat toivoa siitä, että matkustustapoja muuttamalla on mahdollista pienentää matkailun hiilijalanjälkeä olennaisesti.

Saksalaisten matkailijoiden tyypillisten lomavaihtoehtojen päästövertailu



KUVA 2. Saksalaisten matkailijoiden tyypillisten lomavaihtoehtojen päästövertailu (WWF 2013)

2.3. Ilmastomuutos vaikuttaa matkailuun

Matkailu on suuresti ilmastosta ja säästä riippuvainen elinkeino. Ilmaston lämpenemisellä on matkailuun suoria ja epäsuoria vaikutuksia. Vaikutukset ovat eri puolilla maapalloa hyvin erilaisia.

Suorat vaikutukset kohdistuvat sääolosuhteiden kautta kohteiden vetovoimaisuuteen, esimerkiksi lämpötilaan ja säiden ääri-ilmiöihin. Nämä vaikuttavat sekä siihen, kuinka miellyttävänä ja turvallisena kohde koetaan, että kohteessa tarjolla oleviin aktiviteetteihin ja muihin palveluihin. Ilmastomuutos vaikuttaa myös tarjontaan liittyvään energian kulutukseen, esimerkiksi lämmitykseen, jäädytykseen, kasteluun ja lumettamiseen. Säiden ääri-ilmiöistä kuten tulvista, kuivuudesta ja myrskyistä ja niihin varautumisesta koituu kustannuksia. Yleisesti ottaen on arvioitu, että ilmastomuutoksen seurauksena korkeammalla ja pohjoisempana sijaitsevien kohteiden vetovoima lisääntyy. (UNWTO-UNEP-WMO 2008.)

Olosuhteiden muutokset vaikuttavat eniten säätekijöistä riippuvaisiin matkailualueisiin kuten rantalomakohteisiin ja hiihtokeskuksiin. Suomessa olosuhteet perinteiselle talvimatkailulle heikkenevät etenkin Etelä-Suomessa ja talvilajeja joudutaan korvaamaan kesälajeilla. Pohjois-Suomi, missä talvet säilyvät lumisina, houkuttelee matkailijoita sekä Suomesta että ulkomailta. (Ilmasto-opas 2016c.)

Euroopan matkailukohteet sekä kärsivät että hyötyvät ilmastomuutoksesta. Absoluuttisesti mitattuna Keski-Euroopan matkailualan arvellaan hyötyvän eniten, mutta suhteellisesti matkailun arvellaan kasvavan eniten Pohjois-Euroopassa. Etelä-Euroopassa matkailun arvioidaan kärsivän ilmastomuutoksesta. (Ilmasto-opas 2016d.)

Ilmastomuutoksen epäsuoria, matkailuun ympäristön muutoksen kautta vaikuttavia tekijöitä ovat mm. vedensaannin vaikeutuminen, biodiversiteetin väheneminen, maisemien muuttuminen, ruokatuotantoon liittyvät muutokset ja muutokset tautien leviämisessä. Koko maapalloa ja erityisesti etelän köyhiä alueita ajatellen muutokset ovat pääosin negatiivisia. (UNWTO-UNEP-WMO 2008.)

Ilmastomuutoksen suorista ja epäsuorista vaikutuksista matkailijoiden käyttäytymiseen on jo runsaasti tutkimuksia, mutta koska vaikutukset riippuvat niin monista tekijöistä, mitään yksinkertaista ja selvää kuvaa asiasta ei ole. Joka tapauksessa on varmaa, että koska matkustusmotiivit liittyvät kohteen vetovoimatekijöihin, ilmastomuutos voi muuttaa suuresti kohteiden houkuttelevuutta. (Gössling 2015.)

Toimenpiteet matkailun hiilidioksidipäästöjen pienentämiseksi esimerkiksi verotuksen kautta vaikuttavat todennäköisesti matkailijoiden kulutuskäyttäytymiseen ja siten myös kohdealueisiin. Myös matkailijoiden tietoisuuden lisääntyminen matkailun hiilidioksidipäästöistä vaikuttanee heidän päätöksiinsä. Nämä muutokset voivat näkyä erityisesti lentoliikenteessä, johon valtaosa kansainvälisestä matkailusta nyt perustuu. Lisäksi ilmastomuutoksen aiheuttamat taloudelliset, sosiaaliset ja poliittiset muutokset vaikuttavat epäsuorasti matkailuun. Köyhyys, epätasa-arvo ja pakolaisuus aiheuttavat epävakautta sekä altistavat matkakohteita ja matkailijoita terrorismille. (Simpson ym. 2008.)

Suomessa moni saattaa ajatella, että ilmastomuutos tuo meille miellyttävämmän ilmaston ja vaikuttaa kasvukauden pitenemisen kautta myönteisesti talouteemme. IPCC:n

skenaarioihin perustuvan Sitran tulevaisuusselvityksen mukaan maapallon keskilämpötilan nouseminen neljällä asteella vuoteen 2100 mennessä aiheuttaisi Suomessa kuuden asteen keskilämpötilan nousun ja tarkoittaisi syvällistä, koko yhteiskuntaa ravistelevaa muutosta, jonka seuraukset olisivat pääosin negatiivisia (Tommila ym. 2013).

2.4. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja muutoksen hillitseminen matkailussa

Simpsonin ym. (2008) mukaan Rogner esittää, että ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja muutoksen hillitseminen voivat olla vaihtoehtoisia, toisiaan täydentäviä tai erillisiä. Jos ne ovat toisiaan täydentäviä, sopeutuminen vähentää ilmastonmuutoksen aiheuttamia kustannuksia ja vähentää hillitsemistarvetta. Sopeutuminen ei silti poista ilmastonmuutoksen hillitsemisen tarvetta, sillä ilman hillitsemistä seuraukset voivat olla arvaamattomia ja suuria. Toisaalta hillitseminen ei myöskään poista sopeutumisen tarvetta, sillä aiempien ja nykyisten päästöjen vuoksi ilmastonmuutos etenee joka tapauksessa vielä ainakin jonkin aikaa. Matkailussakin sekä sopeutumis- että hillitsemisstrategiat ovat tarpeen. Niitä tarvitaan kansallisella ja aluetasolla sekä yrityksissä, joilla on tarkoitus harjoittaa liiketoimintaa tulevaisuudessakin. (Simpson ym. 2008.)

VÄHIMAT – Kohti vähähiilistä matkailua hankkeessa keskityttiin matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseen. Todennäköisiä muutoksia kohteiden vetovoimassa, matkailijoiden motiiveissa ja kulutuskäyttäytymisessä on jossain määrin otettu huomioon kehittämissuunnitelmissa. Sopeutumisen näkökulma on syytä jatkossa sisällyttää sekä maakunnan matkailustrategiaan että yritysten strategiseen suunnitteluun.

Koska matkailun hiilijalanjäljestä suurimman osan aiheuttavat lentoliikenne ja yksityisautoilu, kansainvälisesti suurin paine matkailun kasvihuonekaasujen hillinnässä kohdistuu luonnollisesti niihin. Siksi lentäminen korostuu sekä tässä luvussa että tutkimuksissa matkailun hiilijalanjäljestä.

Suurin ongelma matkailun hiilijalanjälkeä ajatellen on liikenteen riippuvuus öljystä ja sitä kautta fossiilisiin polttoaineisiin perustuvan talouden ylläpitäminen (Taalas 2016). Öljynjalostuksen lopputuotteista esimerkiksi Nesteen jalostamolla Porvoossa bensiiniä on noin 29 % ja lentokonepetrolia noin 4 % (Neste Oil 2016). USA:ssa öljynjalostuksen lopputuotteista noin 40 % on bensiiniä ja noin 9 % lentokonepetrolia (US Energy Information Administration 2016). Maaliikenteessä on jo olemassa vähäpäästöisiä vaihtoehtoja fossiilille polttoaineille, mutta lentokoneissa on vaikeaa korvata petrolia (Peeters ym. 2009). Koska öljynjalostuksessa lentokonepetrolin saanto on pieni, lentoliikenne ylläpitää öljynjalostusta ja petroliin verrattuna moninkertaista muiden öljypohjaisten polttoaineiden tuotantoa ja siten myös kulutusta. Samaan ongelmaan törmätään, jos bensiinin kulutusta vähennetään olennaisesti puuttumatta muiden öljypohjaisten tuotteiden käyttöön (Ziermann 2016).

Ilmastonmuutoksen hillitseminen edellyttää teknologisia, sosiaalisia ja taloudellisia muutoksia sekä korvaavuuksia, joiden avulla voidaan vähentää kasvihuonekaasupäästöjä. Keinoja ovat energian kulutuksen vähentäminen, energiatehokkuuden parantaminen, uusiutuvan energian käyttöönotto, päästöjen kompensointi, matkailun suunnittelu ja toteutus kestävyysperiaatteiden mukaan, matkanjärjestäjien kohteiden ja matkailutuotepakettien valinnat sekä muut toimintatavan muutokset matkailun liiketoiminnassa. (UNWTO-UNEP-WMO 2008.)

Matkailun ennustettu kasvu on niin nopeaa, että teknologian kehittäminen yksin ei riitä keinoksi matkailun kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen. Esimerkiksi lentoliikenteessä energiatehokkuuden arvioidaan paranevan 1,5–2 % vuodessa, mutta matkailun kasvun myötä lentoliikenteen ennustetaan kasvavan noin 4 % vuodessa. (UNWTO-UNEP-WMO 2008.)

Lentoliikenteen päästöjen pienentämiseksi on kolme keinoa: teknologiset muutokset, markkinoihin liittyvät muutokset ja matkailijoiden käyttäytymisen muutokset (Hares ym. 2010). Ennakoitavissa oleva teknologian kehitys ei kuitenkaan riitä taittamaan päästöjen kasvua (esim. Peeters ym. 2016). Muuttuvista asenteista huolimatta vapaaehtoisuuteen perustuvia kompensatioita tarjotaan ja käytetään toistaiseksi vähän, eikä niiden uskota ratkaisevan lentoliikenteen päästöongelmaa (Gössling ym. 2015). Kaikkein tehokkaimmin matkailija pystyisi pienentämään matkustamisensa aiheuttamia kasvihuonekaasupäästöjä vaihtamalla matkustustapaa, eli käyttämällä lentämisen ja henkilöauton asemesta junaa ja bussia (esim. Filimonau ym. 2014, Gössling ym. 2015). Huolimatta ympäristötietoisuuden lisääntymisestä ja myönteisistä asenteista ilmastonmuutoksen hillitsemistä kohtaan nämä tekijät eivät vielä vaikuta merkittävästi matkailijoiden ostopäätöksiin (mm. Gössling ym. 2015).

Kansainväliset sopimukset ja kansallinen politiikka ovat tähän mennessä osoittautuneet hitaiksi ja tehottomiksi keinoiksi pienentää matkailun hiilijalanjälkeä. Matkailijoiden käyttäytymisen muutos vaikuttaa osaltaan siihen, ja osin on seurausta siitä, että lentoyhtiöiden on vähennettävä kasvihuonekaasupäästöjään alan keskinäisin sopimuksin mm. kompensatioiden avulla. (Gössling ym. 2015.)

Gösslingin ym. (2015) mukaan keinoja matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseen ovat valtioiden hallinnolliset keinot kuten esimerkiksi verotus, matkailijoiden käyttäytymisen muuttuminen ja vaikuttaminen matkailuun kohdealueiden markkinointistrategioiden kautta. Muutokset olisi pystyttävä tekemään niin, ettei vaurioiteta matkailuelinkeinoa ja sen mukanaan tuomaa matkailutuloa.

Näin ollen on tarpeen myös löytää kohdealueilla markkinaehtoisia keinoja hiilipäästöjen hallintaan. Päästöjä voidaan pienentää hakemalla kohdealueille uusia markkinoita, asiakkaita ja tuotteita, joiden päästöt ovat aiempaa pienempiä (Gössling ym. 2015). Matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseksi sekä matkailijoiden käyttäytymisen, että matkailun rakenteiden on muututtava. Koska nähtävissä on matkailijoiden kasvava kiinnostus ”vihreitä” vaihtoehtoja kohtaan, tämä tarjoaa uusia mahdollisuuksia.

sia niille toimijoille, jotka panostavat vastuulliseen matkailuun. Vähähiilisen matkailun trendi on jo nähtävissä, ja sen uskotaan vahvistuvan. (Simpson ym. 2008.)

On selvää, että jos halutaan säilyttää tai kasvattaa kaukaa tulevien matkailijoiden volyymia, hiilijalanjäljen pienentäminen on hyvin vaikeaa. Vastaavasti panostamalla matkailuun lähialueilta voidaan merkittävästi pienentää matkailun ilmastokuormaa. Kansallisen ja alueellisen matkailun hiilienkäytön hallinta on strategista suunnittelua, jossa on otettava huomioon kultakin lähtöalueelta tulevaa matkailua kuvaavat tunnusluvut (Gössling ym. 2015.)

The World Travel & Tourism Council (WTTC) on vuonna 2009 asettanut tavoitteeksi matkailun hiilidioksidipäästöjen vähentämisen vuoden 2005 tasosta 50 % vuoteen 2030 mennessä. Hotelliketjujen, lentoliikenteen, varausjärjestelmien ym. toiminnassa onkin pystytty vähentämään suhteellisia päästöjä merkittävästi, esim. CO₂-päästöt / matkustetut kilometrit, hotellin pinta-ala tai laskutettu lasku. (WTTC 2015.)

Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö (ICAO) päätti yleiskokouksessaan lokakuussa 2016 vuonna 2021 alkavasta lentoliikenteen maailmanlaajuisesta päästöjen hyvitysjärjestelmästä (Global Market-Based Measure, GMBM). Sen mukaan lentoyhtiöt hyvittävät kansainvälisen lentoliikenteen päästöjen kasvun päästökaupalla eli ostamalla pääosin muilta sektoreilta päästövähennysyksiköitä. Yksiköitä myyvät kasvihuonekaasupäästöjä vähentävät hankkeet. Järjestelmällä on tarkoitus mahdollistaa lentoliikenteen hiilineutraali kasvu vääristämättä lentoliikenteen globaalia kilpailua. Samanaikaisesti pyritään myös vähentämään päästöjä. ICAO on esittänyt tavoitteeksi pysäyttää kansainvälisen lentoliikenteen päästöjen kasvu vuonna 2020 ja puolittaa päästöt vuoden 2005 tasosta vuoteen 2050 mennessä. Päästövähennysjärjestelmään on ilmoittautunut alusta alkaen 65 valtiota, niiden joukossa kaikki Euroopan maat. Mukana olevien valtioiden yhteenlaskettu osuus maailman kansainvälisestä lentoliikenteestä on noin 85 %. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2016.)

Lentoliikenteen kompensatioilla voidaan saada aikaan päästövähennyksiä muualta, mutta lentoliikenteen aiheuttamia päästöjä ne eivät vähennä. Lisäksi niin kauan kuin koneiden polttoaineena käytetään petrolilla, lentäminen edellyttää nykyisellä öljynjalostustekniikalla myös muiden fossiilisten polttoaineiden käytön jatkumista (Zierman 2016).

Simpsonin ym. (2008) mukaan matkailun hiilijalanjäljen pienentämisessä yrityksen tavoitteena tulisi olla toiminnan saaminen hiilineutraaliksi (*carbon neutrality concept*). Käytännön keinoiksi tavoitteen saavuttamiseksi on ehdotettu seuraavia askelia:

- sellaisten toimintojen lopettaminen, jotka tuottavat kasvihuonekaasupäästöjä eivätkä ole liiketoiminnan kannalta välttämättömiä
- kasvihuonekaasujen vähentäminen energiatehokkuutta parantamalla

- runsaasti kasvihuonekaasuja tuottavien toimintojen korvaaminen vähäpäästöisemmällä vaihtoehdoilla
- jäljelle jäävien päästöjen kompensoiminen.

3. HIILIJALANJÄLJEN LASKENTA

Yksinkertaistenkin ympäristövaikutusten arviointi on yleensä hyvin vaikeaa monimutkaisten vaikutusketjujen ja yhteisvaikutusten takia. Hiilijalanjälki on kehitetty kuvaamaan tuotteen tai palvelun ilmastomuutosta aiheuttavaa vaikutusta. Sille ei ole olemassa yhtä tarkasti määriteltyä sisältöä. Laajimmin hyväksytty kuvaus on seuraava: ”Hiilijalanjälki ilmoittaa toiminnan suoraan ja epäsuorasti tuottamien tai tuotteen elinkaaren aikana kertyneiden hiilidioksidipäästöjen kokonaismäärän” (Wiedmann & Minx, 2007).

Hiilijalanjälki koostuu kasvihuonekaasuista (green house gas, GHG). Kasvihuonekaasut aiheuttavat kasvihuoneilmiön, mikä mahdollistaa elämän maapallolla pitämällä pintalämpötilan sopivana, eikä se siis ilmiönä ole haitallinen. Ongelmana on kasvihuonekaasujen huomattava lisääntyminen ilmakehässä, mikä puolestaan aiheuttaa ilmastomuutoksen, kun maapallon keskilämpötila kohoaa. Kasvihuoneilmiö ei siis terminä ole synonyymi ilmastomuutokselle, vaikka arkikielessä näitä usein synonyymeina pidetään. Tärkeimmät kasvihuonekaasut ovat vesihöyry (H_2O), hiilidioksidi (CO_2), metaani (CH_4) sekä troposfäärin (alailmakehä) otsoni; näiden lisäksi myös typpioksiduulilla (N_2O) on suuri merkitys, kun tarkastellaan ihmisen toiminnan vaikutuksia.

Maapallon mittakaavassa ihminen ei voi toiminnallaan merkittävästi vaikuttaa vesihöyryn määrään ilmakehässä, ja muiden kasvihuonekaasujen päästöt ovat hyvin riippuvaisia toiminta-alasta. Helpon vertailun mahdollistamiseksi tulos ilmoitetaan yleensä hiilidioksidiekvivalentteina (CO_2 -ekvivalentti, CO_2 ekv, CO_2e , CO_2eq tms.). Tämä luku kuvaa kuinka suuri ilmastoa lämmittävä vaikutus (Global Warming Potential, GPW) kyseisellä aineella on suhteessa hiilidioksidiin. Kerroin huomioi aineen energiaa sitovan vaikutuksen sekä sen, kuinka kauan aina pysyy ilmakehässä. Yleisesti laskennassa käytetään sadan vuoden vaikutusta kuvaavia arvoja. Metaanille kerroin on 25 ja typpioksiduulille 298. Ilmaston lämpenemisen kannalta tämä tarkoittaa sitä, että yhden kilon metaanipäästö vastaa 25 kilon hiilidioksidipäästöä.

Hiilijalanjäljen lisäksi toinen hyödyllinen indikaattori on hiilitehokkuus. Hiilitehokkuus kuvaa hiilidioksidiekvivalenttien määrää suhteessa rahaan, joko hiilidioksidiekvivalenttia / euro (CO_2 ekv / €) tai hiilidioksidiekvivalenttia / bruttokansantuote (CO_2 ekv / BKT). Etenkin matkailussa näiden avulla voidaan tarkastella matkailijoi-

den aiheuttamia ympäristövaikutusta suhteessa alueelle saatuun matkailutuloon (Sun 2016). Matkailutuloon suhteutetut arvot auttavat myös tunnistamaan taloudellisia hiilidioksidipäästöjen pienennysmenetelmiä.

Vaikka lähes kaikki hiilijalanjälkilaskennat tehdään samoja vaikutuskertoimia käyttäen, eivät tulokset silti ole automaattisesti vertailukelpoisia. Laskentatapoja on useita, ja jokaisella niistä on omat hyvät ja huonot puolensa. Suurin ero eri menetelmien välillä on laskennassa tehtyjen rajoitusten suhteen. Tarkin ja kattavin tapa on elinkaarimalli (Life Cycle Analysis, LCA), jota käytetään usein myös muiden ympäristövaikutusten arvioinnissa. Elinkaarimalli sisältää nimensä mukaisesti tuotteen koko elinkaaren vaiheet raaka-aineiden hankinnasta käyttöön ja lopulta tuotteen hävittämiseen tai kierrättämiseen. Majoitusyrityksen tapauksessa tämä tarkoittaisi myös rakennusten rakentamisen ja materiaalien vaikutuksen huomioimista. Valitettavasti suuren tietomäärän takia elinkaarimalli on raskas ja työläs menetelmä. Toinen ääripää voisi olla esimerkiksi se, että työmatkan hiilijalanjälkeä arvioitaessa huomioitaisiin vain oman auton hiilidioksidipäästöt ajettuna matkalla. Paras menetelmä riippuu aina tapauskohtaisesti käytettävissä olevista resursseista sekä siitä, mihin hiilijalanjälkilaskelmaa on tarkoitus käyttää.

Matkailun hiilijalanjälkeä on yleensä tutkittu jollain seuraavista kohdennuksista:

- matkailijan tai ryhmän yksittäinen matka
- tuotteen hiilijalanjälki/matkailija
- yrityksen, esimerkiksi hotellin, hiilijalanjälki
- jonkin tietyn alueen hiilijalanjälki.

Yksittäinen matkailija tai ryhmä on laskentakohteena kohtalaisen yksinkertainen. Kuljetut matkat ja kulkuneuvot sekä majoittumiset ovat yleensä tarkasti tiedossa. Haastetta aiheuttavat matkan aikana tehdyt aktiviteetit ja niiden huomioiminen. Kalastusmatka moottoriveneellä tai patikointiretki ovat helppoja laskentakohteita. Kohteesta riippuen esimerkiksi ravintolat saattavat tietää hyvinkin tarkasti annostensa hiilijalanjäljet, osalla taas ei välttämättä ole niistä minkäänlaista tietoa. Näin ollen aktiviteetit rajataan useasti laskennan ulkopuolelle, lukuun ottamatta isompia selkeitä kokonaisuuksia, kuten retkiä. Matkustustavasta riippuen (auto ja lentokone) liikkuminen on yleensä selkeästi eniten vaikuttava tekijä matkailijoiden ja ryhmien hiilijalanjäljissä. (Filimonau ym. 2013.)

Yrityskohtainen hiilijalanjälki on myös kohtalaisen helposti hahmotettavissa, jos laskenta rajataan yrityksen omaan toimintaan. Myös laskentaan tarvittavat tiedot, kuten sähkön ja polttoaineiden kulutukset, löytyvät yleensä valmiina tai pienellä tutkimisella, koska ne ovat myös kuluja yrittäjälle. Haastetta laskentaan tuovat

erilaiset harvemmin tehtävät toimenpiteet ja kunnossapito sekä näiden jakaminen yöpymisiä kohti.

Vaikka yksittäisen matkailijan ja ryhmän laskenta on kohtalaisen helppoa, alueellisen hiilijalanjäljen laskenta on yleensä erittäin haasteellista. Vaikeus tulee lähinnä suuresta tarvittavasta tietomäärästä. Vähänkään isomman alueen tapauksessa matkailijoita on helposti niin paljon, että kaikkien laskeminen yksittäin ei ole mahdollista. Tehdyissä laskelmissa on yleensä lähdetty liikkeelle alueen energiankulutuksesta. Matkailun osalta energiankulutus on selkeästi merkittävin tekijä. Energiankulutuksesta on tämän jälkeen eroteltu tilastollisten tietojen perusteella matkailun ja muun toiminnan osuudet. Myös matkailijoiden kohteeseen ja siellä pois matkustamisen sekä alueella liikkumisen aiheuttamia päästöjä on yleensä pyritty arvioimaan alueellisissa laskelmissa esimerkiksi kyselyiden avulla. (WWF 2013.)

3.1. Standardit

Laskentamenetelmien yhtenäistämiseksi on pyritty tekemään useita standardeja. Näistä tunnetuimmat ovat GHG Protocol ja PAS 2050 sekä niitä määrittävät ISO 14064 ja PAS 2060. Näiden lisäksi esimerkiksi kemianteollisuudella on käytössä oma ohjeistuksensa sekä mm. Japanilla on oma kansallinen standardi tuotteen hiilijalanjäljelle (TSQ0010 General principles for the assessment and labeling of Carbon Footprint of Products).

Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) on World Resources Instituten (WRI) ja World Business Council for Sustainable Developmentin (WBCSD) yhteishankkeena tekemä standardi. ISO (International Organization for Standardization) käytti tätä standardia pohjana luodessa ISO 14064 standardin. Vuodesta 2007 lähtien GHG-protokollaa ja ISO 14064 standardia on kehitetty rinnakkain näiden toimijoiden kesken ja ne täydentävät toisiaan. GHG Protocol koostuu kahdesta eri osasta, eli:

- yrityksille tarkoitettusta protokollasta ”GHG Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard”
- tuotteen hiilijalanjäljen laskemiseen tarkoitettusta protokollasta ”GHG Protocol: Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard”

Yhteisestä kehitystaustasta huolimatta ISO 14064 standardi ei ole riippuvainen muista standardeista tai vaatimuksista, vaan sitä voidaan käyttää apuna kaikessa hiilijalanjälkilaskennassa. Jos sitä hyödynnetään esimerkiksi hiilijalanjälki- tai ympäristömerkin laskennan yhteydessä, ristiriitatapauksessa merkin ohjeistus on ratkaiseva.

Toinen merkittävässä asemassa oleva standardi on brittiläinen PAS 2050 (Publicly

Available Specification), joka on Defra (Department for Environment, Food and Rural Affairs, UK), DECC:n (Department of Energy and Climate Change, UK) ja BIS:n (Department for Business, Innovation and Skills, UK) yhteishankkeena tuottama. Pääasiallisesti standardi on käytössä Britanniassa ja Yhdysvalloissa. PAS 2050:aa täydennettiin myöhemmin PAS 2060:lla, joka sisältää ohjeistuksen vähähiilisyydestä / hiilineutraalisuudesta viestimisestä. Vuonna 2013 julkaistiin myös ISO 14067 standardi, joka PAS 2060 standardin tapaan sisältää ohjeistuksen hiilijalanjäljestä viestimiseen.

PAS 2050 ja GHG Protocol ovat pääpiirteiltään laskennan osalta yhtenevät. Kumpikin sisältää viitekehyksen hiilijalanjäljen laskemiseksi, PAS-standardi keskittyy enemmän laskentaan tuotteen näkökulmasta, kun taas GHG-protokollassa laskenta suoritetaan joko tuotteen tai yrityksen näkökulmasta. Kumpaakin voidaan kuitenkin soveltaa tuotteen/yrityksen/tapahtuman jne. hiilijalanjäljen laskentaan.

Rajauksen osalta standardeissa on pieniä eroja. PAS 2050 standardin lähtökohtana on huomioida oleelliset päästölähteet, jotta saadaan laskettua 95 % todellisista päästöistä. GHG Protocol jakaa päästöt kolmeen ryhmään seuraavasti:

- *Scope 1:* Polttoaineiden käyttö ja omat ajoneuvot
- *Scope 2:* Ostettu sähkö ja lämpö
- *Scope 3:* Muut (esim. liikematkat, materiaalit, tuotteiden käyttö).

Näistä ryhmät yksi ja kaksi otetaan huomioon aina. Kolmas ryhmä on siinä mielessä vapaaehtoinen, että sen voi määritellä laskennan kohteen mukaiset oleelliset tiedot.

Kumpikin standardi antaa siis jonkin verran mahdollisuuksia laskennan lähtöarvojen määrittelyyn. Vapaa määrittely helpottaa laskentaa, mutta siirtää myös ison vastuun laskennan tekijälle, jotta kaikki oleelliset päästöt tulee huomioitua. Tämä vaikeuttaa myös laskentatulosten vertailua eri kohteiden välillä, koska rajaukset eivät välttämättä ole identtiset.

HCMI

HCMI (Hotel Carbon Management Initiative) on World Travel & Tourism Councilin kehittämä ohjeistus majoitusyrityksen hiilijalanjäljen laskentaan. Sen tavoitteena on yhtenäistää hiilijalanjäljen laskentaa ja se on tehty GHG Protocol- ja ISO 14064 standardien pohjalta. HCMI koostuu ohjeistuksen lisäksi kohtalaisen helppokäyttöisestä Excel-pohjasta hiilijalanjäljen laskemiseksi. Painopiste on etenkin tapahtumien ja kokouksien sekä niihin liittyvien yöpymisien järjestämisessä. Tämän tarkoituksena on ollut helpottaa tarjouuskilpailuja ja mahdollistaa myös ympäristönäkökohtien helppompi vertailu tarjouksissa.

ISO-standardit ja tekniset spesifikaatiot sekä PAS 2060 ovat maksullisia.

Linkit ilmaisiin standardeihin:

GHG Protocol

<http://www.ghgprotocol.org/standards/product-standard>

<http://www.ghgprotocol.org/standards/corporate-standard>

PAS

<http://shop.bsigroup.com/upload/shop/download/pas/pas2050.pdf>

HCMi

<http://www.wttc.org/mission/tourism-for-tomorrow/hotel-carbon-measurement-initiative/>

3.2. Hiilijalanjätkilaskurit

Hiilijalanjäljen laskentaa helpottamaan on saatavilla on useita ilmaisia ja maksullisia ohjelmia. Niiden käyttö ei ole kuitenkaan välttämätöntä, vaan laskennan voi tehdä aivan hyvin tavallisella taulukkolaskentaohjelmalla. Pelkän taulukkolaskentaohjelman käyttö vaatii kuitenkin hieman perehtymistä ja esimerkiksi päästökertoimien etsimistä. Laskurit voidaan jakaa karkeasti kolmeen ryhmään:

- organisaatioiden, yliopistojen tms. ylläpitämät ilmaiset laskurit
- hiilidioksidin kompensointoon tarkoitettut ilmaiset laskurit
- maksulliset laskurit.

On hyvä muistaa, että lähes kaikista maksullisista laskureista on saatavilla ilmaisia kokeiluversioita. Lisäksi laskureilla on yleensä aina oma kohderyhmänsä: yksityiset kotitaloudet, pienet yritykset, suuret yritykset, matkustaminen ja niin edelleen. Seuraavassa esitellyt laskurit eivät missään nimessä muodosta kattavaa listaa, vaan ovat lähinnä esimerkkejä muutamista hyödyllisistä laskureista ja niiden ominaisuuksista.

Coolclimate

Saatavilla: <http://coolclimate.berkeley.edu/business-calculator>

Ilmainen

Coolclimate on pienyrittäjille suunnattu yllättävän monipuolinen laskuri. Suurimpana ongelmana on, että laskuri käyttää useissa kertoimissa Yhdysvaltalaisia arvoja, mikä tulee ottaa huomioon, jos tulosta halutaan verrata. Myös suurin osa yksiköistä on amerikkalaisia (esim. autojen kulutus mailia/gallona) joiden muuntaminen voi olla haasteellista. Laskuri antaa kuitenkin arvion myös pelkästään yrityksen koon perusteella, joten sitä voi hyödyntää, jos haluaa miettiä mitä vastaavan kokoinen amerikkalaisyritys tuottaisi hiilidioksidipäästöjä. Ehkä parhaimpana ominaisuutena laskuri antaa hiilijalanjäljen pienennysehdotuksia sekä myös kustannusarvioita. Vaikka kustannusarviot eivät olekaan suoraan sovellettavissa Suomeen, ovat useat ehdotuksista toteuttamiskelpoisia. Myös laskurin käyttämät laskentakaavat ja kertoimet ovat nähtävissä.

Hotel Energy Solutions

Saatavilla: http://hes-unwto.org/HES_root_asp/index.asp?LangID=1

Ilmainen

Nimensä mukaisesti Hotel Energy Solutions on hotellien energian kulutuksen seurantaan ja kehittämiseen tarkoitettu. Se soveltuu myös muuntotyypisille majoitusliiketoimille (esim. mökkimajoitus). Laskuri on ilmainen, mutta vaatii kirjautumisen. Hyvä puoli kirjautumisesta on se, että laskuriin voi tallentaa useamman projektin, joita voi myös jatkaa myöhemmin. Hiilijalanjäljen lisäksi tuloksista saa ”energiatodistuksen” joka vertaa energian kulutusta suhteessa tilojen pinta-alaan. Vaikka tulos ei olekaan virallinen, se antaa osviittaa oman yrityksen tämänhetkisestä tilanteesta. Lisäksi ohjelma antaa vinkkejä energiatehokkuuden parantamiseksi ja tarjoaa investointilaskurin. Sivuilla on lisäksi saatavilla kattavat ohjeet laskurin käyttöön sekä energiatehokkuuden parantamiseen (englanniksi). Laskennan kertoimia tai laskukaavoja ei selitetä tarkemmin käyttäjälle.

Ecompter

Saatavilla: <http://www.ecompter.com/>

Maksullinen

Ecompter on hotellien hiilijalanjäljen laskentaan tarkoitettu maksullinen ohjelma. Useiden muiden maksullisten ohjelmistojen tapaan se sisältää laajat lähtötietokertoimet helpottamaan laskentaa. Esimerkiksi kaukolämmön tai sähköntuotannon paikkakuntaakohtaiset kertoimet Suomessa. Nämä tiedot ovat toki muutenkin kaikkien saatavilla, mutta tämä säästää aikaa. Toisaalta ohjelma on suunnattu isommille yrityksille/ketjuille, joilla on lukuisia toimipisteitä (mahdollisesti monissa maissa), jolloin valmiit kertoimet nopeuttavat toimintaa oleellisesti. Lisäksi ohjelman kautta on mahdollista lähettää tehtäviä muille henkilöille, mikä helpottaa ison yrityksen eri toimipisteiden tietojen keräämisen organisointia. Hienona ominaisuutena ohjelma osaa koostaa tiedoista nettisivuille soveltuvia liitännäisiä ja/tai tiedotteita. Näissä voidaan esimerkiksi raportoida yöpymisen hiilijalanjäljestä, yrityksessä tehdyistä ympäristötoimista ja ohjeistaa matkailijaa toimimaan (esim. ikkunan sulkeminen / valojen sammuttaminen).

CARMACAL

Saatavilla: <http://www.cstt.nl/carmacal>

Maksullinen

CARMACAL poikkeaa aiemmista esitellyistä laskureista siinä, että sitä ei ole niinkään tarkoitettu majoitusyrittäjille vaan matkanjärjestäjille. Ohjelma sisältää erittäin kattavat tiedot eri maiden hotelleista ja niiden hiilijalanjäljistä. Valitettavasti tietojen tarkkuus ei aina ole paras mahdollinen, sillä osa hiilijalanjäljistä on laskettu rakennusten koon ja tyyppin mukaan eikä laskennassa huomioida esimerkiksi maalämpöpumppuja tai ekosähköä, jotka pienentäisivät hiilijalanjälkeä oleellisesti. Näiden lisäksi ohjelma sisältää todella monen eri aktiviteetin hiilijalanjäljen. Sen avulla onkin kohtalaisen yksinkertaista laskea koko matkan hiilijalanjälki. Esimerkkinä seuraavanlainen tilanne:

Nelihenkinen perhe matkustaa lentokoneella kaupunkiin A, jossa he yöpyvät 3 yötä. Tänä aikana he käyvät laskettelemassa ja kuumailmapallolennolla. Seuraavaksi he jatkavat matkaansa kaupunkiin B, jossa yöpyvät 2 päivää, minkä jälkeen lentävät kotiin. Kaupungissa B ollessaan perhe käy kiertoajelulla.

Ohjelma piirtää matkasta havainnollisen kuvaajan, josta näkyy eri päivien osuus sekä eri aktiviteettien osuudet matkan hiilijalanjäljestä. Laskennan kertoimia ei suoraan näe laskurista.

myclimate

Saatavilla: <https://co2.myclimate.org/en/>

Ilmainen/maksullinen

Myclimate-sivuston tarkoituksena on tarjota mahdollisuutta hiilidioksidipäästöjen kompensatioon. Kompensatio on mahdollista laskea auto-, lentokone- tai laivamatkalle sekä myös taloudelle, yritykselle tai tapahtumalle. Laskuri on helppokäyttöinen ja riittävän monipuolinen. Halutessaan laskija selviää hyvin vähällä tietomäärällä, esim. yritykseltä vaaditaan ainoastaan työntekijöiden määrä ja maa, mutta tietoja on myös mahdollista täyttää tarkemmin itse. Tämän jälkeen laskuri tarjoaa eri vaihtoehtoja hankkeista, joista käyttäjä voi valita mieleisensä. Kompensatiosta saa myös todistuksen sähköpostilla. Sivustolla on myös mahdollista lahjoittaa haluamansa summa, tai korvata haluttu määrä hiilidioksidipäästöjä. Sivusto tarjoaa myös maksullisia ohjelmistoja hiilijalanjäljen tai muiden vastuullisten toimien seurantaan. Kompensatiolaskuri ja maksaminen on mahdollista integroida yrityksen omille sivuille.

3.3. Tutkimuksia alueiden hiilenkäytön hallinnasta

Hankkeen benchmarkkaus-kohteenakin ollut Juistin saari on laskenut itselleen alueellisen hiilijalanjäljen. Tarkemmin tietoja saaresta on kappaleessa 6.2. sekä hankkeen blogista löytyvästä matkaraportista. Saaren hiilidioksidipäästöt laskettiin vuonna 2010. Laskentaa yksinkertaistettiin ottamalla huomioon vai hiilidioksidipäästöt, ei siis muita kasvihuonekaasuja. Laskenta tehtiin energiankulutuksen perusteella. Koska saari on selkeärajainen kokonaisuus, saatiin energiankulutus huomioitua hyvällä tarkkuudella. Laskenta huomioi matkailijoiden matkat mantereelta saarelle, mutta ei muuta meno- ja paluuliikennettä. Tulokseksi saatiin 12 kg CO₂ekv vuorokaudta kohden. Hiilijalanjälki oli 123 kg CO₂ekv keskimääräistä 9 vuorokauden vierailua kohden, kun huomioitiin matka mantereelta ja takaisin. Vuosina 2011–2012 tehtiin kyselytutkimus, jolla pyrittiin laajentamaan laskenta myös matkailijoiden koko matkaan kotoa Juistille ja takaisin.

Tätä laskelmaa hyödynnettiin myöhemmin Saksan WWF:n (WWF 2013)teettämässä tutkimuksessa, jossa selvitettiin koko Pohjanmeren rannikkoalueen matkailun ympäristöystävällisyyttä. Selvityksen tavoitteena oli huomioida kaikki matkailuun liittyvät ympäristövaikutukset. Laskennan selventämiseksi jotkin pienemmät kokonaisuudet yhdistettiin, ja lopulta käytetty jako oli:

- saapuminen ja lähtö
- paikallinen liikkuminen

- majoitus
- ravintolapalvelut
- aktiviteetit.

Näiden osuudet hiilidioksidipäästöistä arvioitiin ”tyypillisen matkailijan” perusteella, joka puolestaan määriteltiin markkinointitutkimusten tietojen pohjalta. Matkailun epäsuoria vaikutuksia, kuten rakennusten ylläpitoa tai markkinointia, ei huomioitu. Myöskään materiaaleja, kuten huonekaluja, tekstiilejä tai ruokaa ei huomioitu. Nämä on rajattu useimmissa muissakin tutkimuksissa ulkopuolelle niiden tarvitseman usein kohtuuttoman ison työmäärän takia, mutta asia on hyvä pitää mielessä, kun mietitään matkailun kokonaisvaikutusta.

Varsinainen laskenta suoritettiin kahdessa vaiheessa. Ensin laskettiin hiilijalanjälki koko alueelle. Tätä tulosta verrattiin alueella aiemmin tehtyihin laskentoihin (kuten Juistin laskelma), ja näin saatiin varmistettua tietojen riittävä tarkkuus. Tämän jälkeen tuloksia säädettiin paikallisten erityispiirteiden, kuten matkustustavan ja matkan keston mukaan. Toisin kuin Juistin tapauksessa, jossa selkeä enemmistö alueella on matkailijoita, alueellisissa laskelmissa on huomioitava myös, mikä osuus esim. ravintoloista tai aktiviteeteistä kuuluu matkailijoille ja mikä paikallisille asukkaille. Taulukossa 1 on esitetty päästöjen kokonaismäärät ja niiden jakautuminen muualta tulleiden matkailijoiden ja paikallisten välillä.

TAULUKKO 1. Päästöjen jakautuminen matkan eri osien välillä Pohjanmerellä (WWF 2013).

Kohde	Päästöt [tuhatta tonnia CO ₂ ekv]	osuus [%]	Muualta tulleet matkailijat	Paikalliset
Saapuminen ja lähtö	534	36	534	-
Paikallinen liikkuminen	438,4	29	131,2	307,2
Majoitus	329,5	22	329,5	-
Ravintolapalvelut	157,6	11	113,6	44,0
Aktiviteetit	29,6	2	7,7	21,9
Yhteensä	1 489,2	100	1 116,0	373,1
Päästöt matkaa kohden [kg CO₂ekv]			148	6

Erityistä tuloksissa on saapumisen ja lähdön pieni osuus (reilu kolmannes). Tämä johtuu siitä, että suuri osa matkailijoista saapuu kohtuullisen läheltä ja useat käyttävät juna tai vastaavaa kulkuneuvoa lentämisen sijaan. Esimerkiksi Filimonau ym. (2014) tekemässä tutkimuksessa, jossa tarkasteltiin englantilaisten matkailijoiden kohtalaisen lyhyitä matkoja Etelä-Ranskaan, autoa ja lentokoneita käytettäessä matkan osuus oli 71 % ja 77 % hiilidioksidipäästöistä. Matkojen merkitys korostuu erityisesti lyhytkestoisilla lomilla. Samassa tutkimuksessa huomattiin myös, että ympäristöystävällisyyteen panostaneiden hotellien hyödyt ovat suhteessa suuremmat pitkäkestoisissa matkoissa. Taulukossa 2 on esitetty englantilaisten matkailijoiden matkan pituuden ja liikkumistavan vaikutukset matkan hiilijalanjälkeen Etelä-Ranskan lomalla.

TAULUKKO 2. Matkustustavan ja matkan pituuden vaikutus hiilidioksidipäästöihin (Filimonau ym. 2014).

Kulkuneuvo	Hiilidioksidipäästöt päivää kohden [kg CO ₂ ekv]	
	7 yötä	14 yötä
Auto	50,9	30,3
Lentokone	77,1	43,4
Juna	20,1	14,9
Linja-auto	25,9	17,8

Matkailulla on myös tärkeä merkitys niin kansainvälisessä taloudessa kuin paikallises-tikin. Tulevaisuudessa mahdollisesti pakollisiksi tulevien energia- tai ympäristömak-sujen pelätään heikentävän matkailusta riippuvien kohteiden hyvinvointia merkit-tävästi. Ympäristövaikutusten ja matkailun taloudellisten hyötyjen vuorovaikutusta voidaan paremmin tutkia sitomalla hiilidioksidipäästöt rahaan. Matkailun vaikutuk-sia alueiden talouteen voidaan seurata hyödyntämällä matkailun satelliittitilinpitoa (Tourism Satellite Account, TSA). Matkailun satelliittitilinpito tai matkailutilinpi-to on laajan kansainvälisen yhteistyön (YK, WTO - World Tourism Organization, OECD) tuloksena kehitetty viitekehys matkailun taloudellisiin vaikutuksiin liitty-vien tietojen keräämisestä. Tilastokeskus tilastoi Suomessa seuraavat tiedot (numero viittaa viitekehyksen taulukon numeroon) (<http://www.stat.fi/meta/til/matp.html>):

- 1 ulkomaisten matkailijoiden kulutus Suomessa
- 2 kotimaisten matkailijoiden kulutus Suomessa
- 4 matkailijoiden kulutus Suomessa tuotteittain ja matkailumuodoittain

- 5 matkailuelinkeinon tuotanto- ja tulonmuodostustaulukko
- 6 kotimainen matkailutarjonta ja -kysyntä tuotteittain
- 7 matkailutyövoima
- 10 matkailun fyysiset indikaattorit.

Matkailun satelliittikirjanpitoa hyödynnettiin esimerkiksi Munday ym. (2013) Walesissa tehtyyn tutkimukseen hiilidioksidipäästöjen yhdistämisestä matkailun alueelle tuomaan tuloon. Kioton sopimuksen mukaan valtiot ovat vastuussa rajojensa sisällä tuotetuista päästöistä. Matkailun tapauksessa tämä aiheuttaa mielenkiintoisen ongelman. Matkailua tuetaan yleensä julkisista varoista, mutta matkailijoiden aiheuttamat hiilidioksidipäästöt jäävät pienempien alueiden (esim. maakunta) vastuulle. Jotta matkailua voidaan edelleen tukea, on matkailijoiden aiheuttamien hiilidioksidipäästöjen osuuden arvioiminen tärkeää. Tämäkin tutkimus paljasti selkeästi pitkäkestoisten matkojen edut ympäristön kannalta. Kaiken kaikkiaan päivamatkailijat aiheuttivat 62 % hiilidioksidipäästöistä, mutta toivat vain 35 % tuloista. Alueen kannalta parhaita olivat kaukaa tulevat matkailijat, koska heidän hiilidioksidipäästönsä suhteessa käytettyyn rahamäärään olivat huomattavasti pienemmät (tutkimus ei huomioinut esim. lentomatkan osuutta). Yleistettynä parasta olisi matkustaa mahdollisimman lähelle (julkisilla kulkuneuvoilla, ei lentäen) ja mahdollisimman pitkäksi ajaksi kerrallaan.

Taloudellinen hyöty ja hiilijalanjälki yhdistettiin myös esimerkiksi Gössling ym. tutkimuksessa 2005. Tavoitteena oli määritellä, mikä on ympäristövaikutusten ja matkailun tuottojen suhde sekä millä tasolla toiminta olisi kestäväällä pohjalla, eli matkailun ekotehokkuus.

Tässä selvityksessä yhdistettiin energiankulutus alueiden yritysten liikevaihtoon. Energiankulutuksessa huomioitiin liikkuminen (sekä tulo/paluuliikenne että kohteessa liikkuminen), majoitus ja aktiviteetit. Esimerkkitapauksina laskennassa käytettiin Kalliovuorten kansallispuistoa (1 266 satunnaisesti valittua matkailijaa), Amsterdamia (kyselyt kymmenessä hotellissa), Ranskaa (100 000 matkailijan tiedot, jotka on kerätty rajanylitysvaiheessa), Italian Val di Mersea sekä Seychellien saaria. Erilaiset matkakohteet toivat esille erityyppisten lomien eroja ja niiden ympäristövaikutuksia. Olennaista on mm., saavutaanko junalla vai lentokoneella, kuinka pitkään ollaan ja mitä aktiviteetteja käytetään matkan aikana. Esimerkiksi Ranskassa vierailneiden matkailijoiden ekotehokkuusarvot (hiilidioksidiekvivalenttia / euroa) vaihtelivat paljon, pienin oli 0,04 kgCO₂ekv/€ (Sveitsiläinen matkailija) ja suurin 16,01 kgCO₂ekv/€ (Latinalaisesta Amerikasta saapunut matkailija).

Vuoden 1999 arvojen perusteella saadaan laskettua maailman keskimääräinen tehokkuusarvo 1,18 kgCO₂ekv/€ (maailman hiilidioksidipäästöt / kaikkien maiden bruttokansantuote). Kestävyyden rajaksi on arvioitu useissa lähteissä 80 % pienemmät

päästöt, tämä tarkoittaisi ekotehokkuusarvona 0,24 kgCO₂ekv/€. (Tarkemmat tiedot tämän hetken päästötavoitteista kappaleessa 2.1.) Taulukossa 3 on listattu esimerkkitapausten ekotehokkuusarvojen keskiarvot sekä vaihteluväli.

TAULUKKO 3. Eri matkakohteiden ekotehokkuusarvoja (Gössling ym. 2005).

Kohde	Ekotehokkuus [kgCO ₂ ekv/€]	
	keskiarvo	vaihteluväli
Maailma (vertailuluku, BKT)	1,2	-
Amsterdam	1,1	0,1 – 6,0
Ranska	2,1	< 0,1 – 16,1
Seychellit	7,6	3,2 – 13,0
Val di Merse	0,9	0,4 – 4,0
Kalliovuoret	2,43	-

Kuten taulukon 3 tuloksistakin voidaan nähdä matkakohteet voivat päästä alle kestävinä pidettyjen hiilidioksidipäästöjen, mutta keskiarvoja tarkasteltaessa työtä on vielä paljon. Lisäksi selvitys vahvisti lentomatkustuksen suuren merkityksen matkailun ympäristövaikutuksissa, sekä osoitti pidempikestoisen matkojen hyödyt.

Edellä käsitellyissä esimerkeissä on lähestytty hiilijalanjäljen laskentaa hieman eri lähtökohdista ja erilaisilla tavoitteilla. Yhteistä kaikille tutkimuksille on, että tilanteesta ja tavoitteista riippuen voidaan hyödyntää joko pelkkää hiilijalanjälkeä tai sitten on hyödyllisempää sitoa se esimerkiksi matkailun alueelle tuottamaan rahaan. Sopivan tunnusluvun avulla pystytään löytämään halutuille toimenpiteille tehokkaimmat kohteet.

Rahaan tavalla tai toisella sidotut tunnusluvut ovat usein käytännöllisimpiä, koska ne huomioivat myös matkailun positiiviset vaikutukset. Kärjistäen, jos matkailun hiilijalanjäljen pienentäminen on ainut tavoite, niin yksinkertaisin ratkaisu on kieltää matkailu. Käytännössä tämä ei tietenkään ole mahdollista tai kannattavaa. Näin ollen rahaan sidottujen tunnuslukujen avulla pystytään tekemään alueellisia strategisia päätöksiä, joilla saadaan mahdollisimman tehokkaasti pienennettyä hiilijalanjälkeä, vaikka matkailijoiden määrä lisääntyisikin.

4. MENETELMIÄ HIILIJALANJÄLJEN PIENENTÄMISEEN

Useat (pk-)yrittäjät tekevät yrityskohtaisia toimenpiteitä kolmesta syystä: ilmastonmuutoksen torjuminen on heille henkilökohtaisesti tärkeää, he uskovat sen olevan kilpailuetu ja he ovat nähneet hiilijalanjälkeä pienentävien toimenpiteiden tuovan myös kustannussäästöä. Tässä kappaleessa esitellään muutamia yleisiä menetelmiä, joilla yritys voi pienentää hiilijalanjälkeään. Hiilijalanjäljen pienentäminen on parasta aloittaa hiilijalanjälkilaskelmasta. Sen lisäksi että hiilijalanjälkilaskelma antaa tiedon yrityksen tai tuotteen hiilijalanjäljestä ja sen nykytasosta, laskelma auttaa myös hahmottamaan mitkä ovat merkittävimmät tekijät hiilijalanjäljessä. Kun tiedetään tarkemmin, mistä tekijöistä hiilijalanjälki koostuu, on pienentämismenetelmien tehokas kohdentaminen mahdollista. Laskentaa tarvitaan myös toimenpiteiden vaikutusten seuraamiseen.

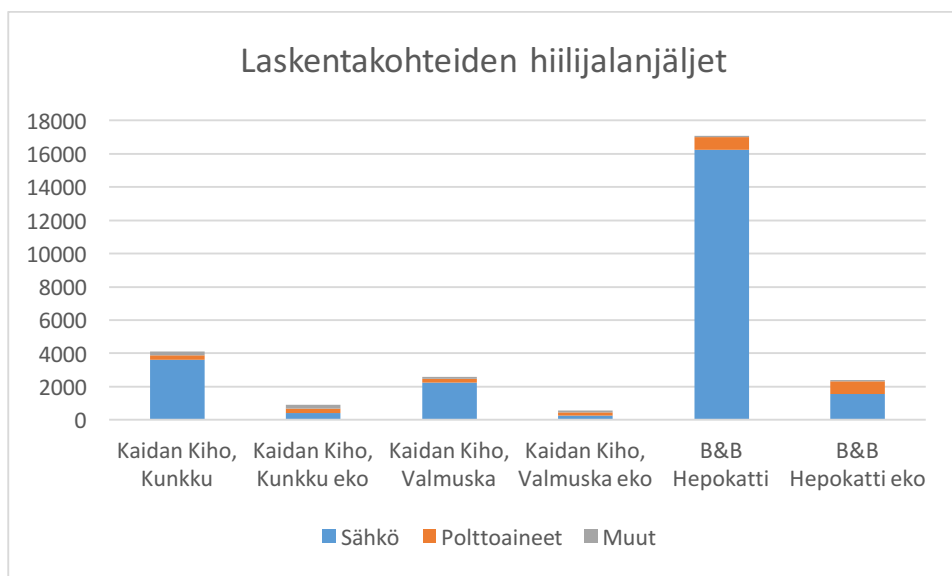
Jos rajataan tarkastelu yrittäjän hallinnassa oleviin toimenpiteisiin, energiankulutus on matkailuyrityksissä yleensä selkeästi suurin yksittäinen hiilidioksidipäästöjen aiheuttaja. Oli kulutus sitten sähkön, lämmön tai polttoaineiden kulutusta. Riippuen yrityksen tilanteesta ja lähtötasosta energiatehokkuuden parantamisella voidaan saavuttaa huomattavia pienennyksiä hiilijalanjälkeen. Hiilijalanjäljen pienentämisen lisäksi energiatehokkuuden parantamisella saavutetaan yleensä myös kustannussäästöjä. Seuraavissa esimerkeissä olevat laskelmat ovat yksinkertaistettuja esimerkkejä. Todelliset arvot riippuvat aina yrityksestä ja sen ominaisuuksista.

Ekosähkö

Helpoin tapa sähkönkulutuksen hiilidioksidipäästön pienentämiseen on vaihtaa sertifioituun ekosähköön. Riippuen laskentatavasta, eli huomioidaanko välillisiä vaikutuksia (voimalaitosten rakentaminen ja ylläpito), päästöt vähenevät joko nollaan tai ainakin noin kymmenesosaan keskiwertto sähköntuotantoon verrattuna. Ekosähkösopimus ei myöskään välttämättä ole kalliimpi vaihtoehto. Kirjoitushetkellä ekosähköä oli saatavilla useilta toimittajilta hintaluokassa 4–5 snt/kWh. Sähkösopimuksesta riippuen tämä voi olla useita senttejä edullisempi kuin aikaisempi sopimus. Esimerkiksi 20 000 kWh vuosikulutuksella – jos vanha energian hinta oli 7 snt/kWh – saa-

daan 400 euron säästö vuodessa. On kuitenkin hyvä muistaa, että tämä koskee vain energian hintaa, sähkönsiirtomaksu säilyy entisellään.

Hankkeen aikana kaksi yritystä vaihtoi sähkönsä ekosähköön. Kuvassa 3 on esitetty laskentakohteiden hiilijalanjäljet ennen ekosähköä ja ekosähköön siirtymisen jälkeen.



KUVA 3. Hankkeen majoitusyritysten hiilijalanjäljet ennen ekosähköä ja ekosähköön siirtymisen jälkeen.

Ekosähköllä on vielä jonkin verran viherpesumaine (*greenwashing*), eli että siitä esitetään ympäristöystävällisiä väittämiä ilman todellisuuspohjaa. On totta, että todellisuudessa sähkö tulee edelleen lähimmästä voimalaitoksesta. Mutta vuonna 2013 voimaan tulleen EU-direktiivin mukaan, kaikki ekosähkönä myytävä sähkö on pystyttävä osoittamaan jollekin uusiutuvaa energiaa tuottavalle voimalaitokselle. Sähköyhtiön on siis pystyttävä todistamaan, että se on tuottanut (tai ostanut) ekosähköä vastaavan määrän kaikkina niinä ajanhetkinä, joina se on myynyt sitä asiakkaille. Näin ollen ekosähkön hankinta lisää kysyntää, mikä puolestaan lisää myös ekosähkön tuotantoa.

Lämpöpumput

Yksi viimevuosina paljon suosiotaan kasvattanut lämmitysmenetelmä on ilma- ja maalämpöpumput. Lyhyesti kuvattuna lämpöpumppu on tekniikka, joka hyödyntää ympäristön (ilma, maaperä tai vesistö) lämpöä lämmön tuottamiseen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi jokaista kulutettua kilowattituntia sähköä kohti pumppu tuottaa 3,5 kilowattituntia lämpöä. Tehokkuus vaihtelee lämpötilaeron mukaan (kovilla pakkasilla ilmalämpöpumpun teho laskee). Maalämpöpumppu ei ole altis ulkoilman lämpötilalle, joten se toimii lähempänä optimituotantoa kaiken aikaa, mutta on investointikustannuksiltaan kalliimpi. Yksinkertaisimmillaan laitteisto koostuu ulkoyksiköstä ja sisäyksiköstä, joka puhaltaa lämpimän ilman huonetilaan. Jos huoneisto koostuu useista pienistä huoneista tai on muuten sokkeloinen, lämmitysteho laskee huomattavasti. Lämpöpumppu on mahdollista asentaa osaksi vesikiertoista lämmitystä. Tutkimuksissa on käynyt ilmi, että ilmalämpöpumpulla voidaan kattaa maksimissaan noin 60–70 prosenttia lämmitysenergiasta. Käytännössä tämä tarkoittaa 10–30 % säästöä kokonaisenergian kulutuksessa. (Motiva 2016 ja Vattenfall 2016).

Taulukossa 4 on esitetty lämpöpumpuille tyypillisiä tunnuslukuja, kun oletetaan että lämmitykseen ja lämpimään käyttöveteen kuluu 25 000 kWh sähköä vuodessa tai 3 000 litraa öljyä. Investointikustannus sisältää laitteiden asennuksen, mutta ei esimerkiksi vesikiertoisia pattereita, jos sellaisia tarvitaan (ilma-vesilämpöpumppu).

TAULUKKO 4. Lämpöpumppujen ominaisuuksia (Sulpu 2016).

Lämpöpumpun tyyppi	Säästö kWh vuodessa	Säästö euroa vuodessa	Investointi euroa	Takaisinmaksu-aika vuosissa
Maalämpöpumppu	14 000 – 17 000	1 800 – 2 200	14 000 – 20 000	7 – 9
Ilma-vesilämpöpumppu	8 000 – 13 000	1 000 – 1 700	8 000 – 12 000	7 – 8
Poistoilmalämpöpumppu	3 000 - 7000	400 – 800	6 000 – 10 000	12 – 15
Ilmalämpöpumppu	2 000 – 7 000	250 – 800	1 500 – 2500	3 – 6

Aurinkopaneeli

Aurinkopaneelit on toinen paljon suositaan viimevuosina kasvattanut energiamuoto. Suuri syy suosion kasvuun on paneelien huomattava halventuminen. Taulukossa 5 on esitetty eri kokoluokkaa olevien järjestelmien hintoja. Hinnat ovat muodossa €/Wp eli euroa maksimikapasiteetin wattia kohti. (p viittaa aurinkokennoon, *photovoltaic cell*). Hinnat ovat vuodelta 2014, joten keskiarvo liikkuu nykyisin huomattavasti lähempänä taulukossa esitettyä alinta hintaa. Luonnollisesti asennuspaikalla on myös suuri merkitys hinnalle. (Finsolar 2016.)

TAULUKKO 5. Suomessa toteutuneiden aurinkokennojärjestelmien hintoja vuonna 2014. (Tahkokorpi 2015)

Järjestelmän koko [kWp]	Esimerkki kohteesta	Hankintahinta [€/Wp]
3 – 20	Omakotitalot ja asunto-osakeyhtiöt	1,6 – 2,5 (sis. ALV 24 %)
3 – 20	Kaupat, päiväkodit, maatilat	1,35 – 2 (ALV 0 %)
40 – 400	Toimistot, kauppakeskukset, kuntakiinteistöt, teollisuus	1 – 1,6 (ALV 0 %)

Parhaiten aurinkosähkö sopii yrityksille, joilla sähkönkulutus on suurinta päivisin aurinkoiseen aikaan (kesällä). Lisäksi kennoille on oltava soveltuva sijoituspaikka, joka suuntautuisi mielellään suoraan etelään, eikä siihen osuisi esimerkiksi puiden varjoja. Vaikka useat sähköyhtiöt ostavat pientuottajien sähköä, ei myynti yleensä ole kannattavaa. Sähköstä maksetaan ns. tukkuhinta, joka on luokkaa 1–3 snt/kWh. Huomioiden kennojen käyttöiän, joka on noin 30–40 vuotta ja hankintahinnan, ainoastaan suuremmat aurinkovoimalaitokset voivat tuottaa sähköä tähän hintaan. Paras hyöty saadaankin, kun tuotanto käytetään kokonaan itse, koska tällöin vältetään kokonaan sähkönsiirtomaksulta, mikä tarkoittaa yleensä noin 10 snt/kWh säästöä verkosta ostettuun sähköön verrattuna.

Osoitteesta <http://www.finsolar.net/kannattavuus/kannattavuuslaskurit/> löytyy kannattavuuslaskuri sekä mm. Suomen säteilykartta, joiden avulla voidaan arvioida investoinnin kannattavuutta.

Eristäminen

Yhdessä hankeyrityksessä ja yleensäkin kesäkäytössä olevissa vapaa-ajan asunnoissa yksi merkittävimmistä energian kuluttajista on talvikauden ylläpitolämmitys. Rakennukset saattavat olla vanhoja tai lähtökohtaisesti kesäkäyttöön rakennettuja, jolloin rakenteiden tiiviyteen ja eristeiden määrään ei ehkä ole kiinnitetty riittävästi huomiota. Suurin lämpövuoto tapahtuu yleensä ikkunoiden kautta. Haluttaessa vanhoihin ikkunoihin on mahdollista hankkia ylimääräinen sisälasi, mikä säilyttää ulkonäön ennallaan, mutta parantaa eristävyyttä huomattavasti. Tiivisteiden kunto on hyvä tarkistaa säännöllisesti, materiaalista riippuen tiivisteet pysyvät toimintakuntoisina muutamasta vuodesta reiluun kymmeneen vuoteen. Lisäksi tiivistystä parantamalla vedontunne vähenee, ja sisälämpötilaa voidaan laskea (lämpötilan laskeminen asteella säästää noin 5 % lämmityskuluissa). Myös ääneneristävyys paranee.

Esimerkkinä voidaan käyttää vuonna 1952 valmistunutta omakotitaloa. Lämmitykseen kuluu noin 20 000 kWh sähköä vuodessa. Vanhat kaksilasiset ikkunat tiivistettiin, ja energiankulutus väheni noin 2 500 kWh. Tämän lisäksi vedon tunne pieneni, ja sisälämpötilaa laskettiin 24 asteesta 23 asteeseen, mikä vähensi sähkönkulutusta 500 kWh lisää. Kokonaissäästö oli siis 15 %. Jos oletetaan sähkön hinnaksi 12 snt/kWh siirtomaksuineen, syntyy säästöä noin 350 euroa vuodessa. Ikkunaremontin hinnan arvioitiin maksavan 20–60 euroa / ikkuna töineen, mikä tarkoitti 180–540 euron kustannusta koko talolle. (Oulun Rakennusvalvonta 2013.)

Ensavetec

Lämmityksen jälkeen suurin sähkönkuluttaja on lämpimän käyttöveden lämmitys. Suurin osa lämpimän veden sisältämästä energiasta valuu suihkuveden mukana viemäriin. Ylivoimaisesti yleisin tapa käyttöveden lämmityksessä on sähkövastuksilla toimiva lämminvesivaraaja. Lämmitystä voidaan tehostaa esimerkiksi maalämpöpumpun avulla.

Ensavetec on suomalainen yritys jolla on käyttöveden lämmön talteenottoon ratkaisuksi soveltuva laite, ”suihku-LTO” (LTO = lämmön talteenotto). Kyseessä on suihkultaan alle tuleva laitteisto, joka ottaa viemäriin menevästä vedestä lämpöenergiaa ja käyttää sitä suihkuveden lämmittämiseen. Laite saa jopa 40 % energiasta talteen, mikä tarkoittaa vuodessa noin 320 euron säästöä (4 henkilöä, 10 minuutin suihkut/päivä, sähkön hinta 12 snt/kWh). Hyödyt tulevat selkeämmin esille jos laite asennetaan yleisiin suihkutiloihin, missä käyttäjiä on luultavasti huomattavasti useampia. Laite voidaan asentaa kaikenlaisiin suihkuihin. Hinta asennettuna on määrästä riippuen 1 000–1 200 euroa /kappale. Takaisinmaksuaika olisi nelihenken esimerkki-perheen tapauksessa alle 4 vuotta, hotelleissa tyypilliset takaisinmaksuajat ovat olleet 1,5–2 vuotta. (Halonon 2016.)

Lisätietoja: <http://ensavetec.com/fi/>

Alipaine- WC

Etenkin kunnallisen viemäriverkon ulkopuolisissa kohteissa, jätevesisäiliöiden tyhjennys voi olla huomattava kuluerä. Yksi erittäin tehokas tapa pienentää syntyvää jäteveden määrää on alipaine-wc. Tavallinen wc kuluttaa vettä noin 8–10 litraa huuhtelua kohti, vanhemmat tätäkin enemmän. Alipaine-wc:n vedenkulutus huuhtelua kohti on yleensä alle litran, osassa wc:istä jopa puoli litraa. Tämän ansiosta tyhjennyksiä tarvitaan helposti vain kymmenes aikaisemmasta.

Kompensaatiot

Yksi mahdollisuus hiilijalanjäljen pienentämiseen on kompensaatiot. Siinä yritys laskee ja ilmoittaa tuotteensa hiilijalanjalanjäljen ja sisällyttää kompensaation edellyttämän hinnan tuotteeseen osittain tai kokonaan tai tarjoaa asiakkaalle mahdollisuuden maksaa kompensaatio tuotteen maksamisen yhteydessä. Osa yrityksistä ilmoittaa tuotteidensa, esim. majoituksen, tai koko yrityksensä olevan hiilineutraaleja. Tämä perustuu kuitenkin yrityksen ja/tai asiakkaan maksamaan CO₂-kompensatioon.

Jos kompensaatio on asiakkaalle vapaaehtoinen, yrityksen sivuilta löytyy siihen erikoistuneen yrityksen (esim. myclimate, atmosfair, ClimaterPartner, KLIMA KOLLEKTE) laskuri ja mahdollisuus maksaa kompensaatio. Yleensä asiakas saa maksamastaan kompensaatiosta vielä todistuksen. Päästöjen kompensointia tarjoavilla yrityksillä on usein jokin sertifikaatti. Sertifikaattien painotukset ja kriteerit vaihtelevat, mutta yhtä lukuun ottamatta (Fair Trade Tourism) kaikissa kansainvälisillä ITB Berlin -matkamessuilla keväällä 2016 vastaan tulleissa sertifikaateissa (TourCert, Green Key, Irland EcoTourism, ClimatePartner klimaneutral, GreenSign/InfraCert) oli tavalla tai toisella mukana myös ilmastonmuutoksen hillitseminen CO₂-päästöjä vähentämällä.

Siitä riippuen, mistä asiakas tai yritys ostaa kompensaation, on usein mahdollista valita muutamasta projektista, mihin maksu käytetään. Projektit ovat erilaisia vähähilisyiden edistämiseen tähtääviä hankkeita, kuten uusiutuvan energian hankkeita, tai esimerkiksi tehokkaampien liesien toimittamista kehitysmaihin. Ajatus kompensaation takana on resurssien tehokkaammassa käytössä. Koska ilmastonmuutos on koko maapalloon vaikuttava ilmiö, ei päästöjen syntypaikalla ole suurta merkitystä. Näin ollen myöskään päästöjen vähennyspaikalla ei ole merkitystä, joten rahoilla voidaan tukea projekteja, joissa on mahdollisimman suuri hyöty käytettyä euroa kohden.

Kompensaatioita on kritisoitu siitä, että niihin käytetyistä rahoista suurin osa menee organisaatioiden pyörittämiseen ja vain pieni osa itse projekteille. Tämä on johtanut useiden sertifikaattien kehittämiseen myös kompensaatioihin liittyen. Tunnetuin ja laajimmin hyväksytty/tuettu sertifikaatti on vuonna 2003 käyttöön otettu Gold Standard, joita mm. YK ja WWF tukevat. Standardin tavoitteena on varmistaa, että hank-

keet oikeasti vähentävät hiilidioksidipäästöjä ja tukevat paikallisia asukkaita. Gold Standard hankkeiden on täytettävä seuraavat kriteerit:

- hankkeen on oikeasti vähennettävä CO₂-päästöjä
- paikalliset asukkaat ovat mukana ja osallistuvat hankkeisiin
- hanke lisää tietoa ja kokemusta uusiutuvasta energiasta ja energiatehokkuudesta kehittyvissä maissa
- hanke kunnioittaa luontoa ja edesauttaa luonnon monimuotoisuuden säilymistä ja resurssien kestävää hyödyntämistä.

Kriteerit tarkastaa YK:n akkreditoima puolueeton auditoija

5. TUTKIMUSTULOKSIA HIILIJALAN- JÄLJESTÄ, MATKAILIJOISTA JA MATKAILUYRITYKSISTÄ

Matkailututkimuksessakin on esiintynyt näkemyksiä, että ilmastonmuutoksen uhkaa on suuresti liioiteltu, ja ettei matkailussa sen vuoksi ole tarvetta erityisiin toimenpiteisiin (Shani & Arad 2014). Tämän näkemyksen on kuitenkin suuri joukko matkailututkijoita vakuuttavasti kumonnut (Hall ym. 2015).

Matkailuun ja ilmastonmuutokseen liittyvät tutkimukset voidaan jakaa kahteen ryhmään sen mukaan, käsittelevätkö ne pääasiassa ilmastonmuutokseen sopeutumista vai ilmastonmuutoksen hillitsemistä. Suomessa matkailun sopeutumista ilmastonmuutokseen on tutkittu eniten Lapin yliopistossa eikä ilmastonmuutoksen hillitsemiseen liittyvää matkailututkimusta toistaiseksi juuri ole (Tervo-Kankare 2016).

Uusia asioita keskusteluun nostettaessa on tärkeää pystyä kuvaamaan niitä sanallisesti, joten aluksi esitetään muutamia käsitteitä. Sen jälkeen esitellään tutkimustuloksia hiilijalanjäljen pienentämisestä jäsennettynä kysynnän ja tarjonnan – matkailijoiden ja yrittäjien – näkökulman mukaan mukaan.

Hiilijalanjäljen määritelmä ja siihen liittyvät tunnusluvut on esitetty luvussa 3. Ekosertifikaatit ja niihin liittyvät tutkimustulokset vastuullisen matkailun kysynnästä ja tarjonnasta sisältyvät julkaisun osaan 2.

5.1. Matkailun hiilijalanjälkeen liittyviä käsitteitä

Vähähiilisyyden lukutaito

Joissakin matkailun hiilijalanjäljen pienentämistä koskevilla käyttäytymiseen liittyvissä tutkimuksissa on käytössä *low carbon literacy* käsite (LCL). LCL tarkoittaa tietoa ja ymmärrystä energian säästämisestä ja hiilidioksidipäästöjen vähentämisestä

jokapäiväisessä elämässä. Se on ympäristöä, maapallon lämpenemistä ja hiilidioksidipäästöjen vähentämisen tarvetta koskevan tiedon muuttumista ymmärretyksi näistä asioista. Se edistää myönteistä asennetta ja halua sitoutua energiansäästöön ja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen. (Horng ym. 2013.)

Carbon literacy käsitettä on käytetty esimerkiksi Englannissa käytännön projektissa (Cooler Projects CIC), jonka tavoitteena oli antaa kaikille kaupungin asukkaille päivän koulutus ilmastonmuutoksesta ja hiilijalanjäljestä, siitä mitä kukin voi tehdä ja miksi se on tärkeää (Cooler Projects CIC Carbon Literacy Project 2016). LCL-käsitettä on taas käytetty erityisesti tutkittaessa ja kuvattaessa matkailualan opiskelijoiden ja ammattilaisten tietämystä, suhtautumista ja toimintaa, jotka liittyvät hiilijalanjäljen pienentämiseen (Horng ym. 2013.)

Lukutaito-käsitettä (*literacy*) on suomen kielessäkin ryhdytty käyttämään vastaavalla tavalla. Esimerkiksi Sitran (2013) julkaisussa *Luonnonlukutaito. Luo liiketoimintaa vihreästä hyvinvoinnista* luonnonlukutaito määritellään kyvyksi lukea ja ymmärtää luontoa, mikä auttaa ymmärtämään luonnon prosesseja ja hyvinvointivaikutuksia ja yhdistämään niitä osaksi palvelukokonaisuuksia.

Low carbon literacy- ja carbon literacy -käsitteillä ei ole vakiintunutta suomenkielistä käännöstä. Hiilijalanjäljen lukutaito? Vähähiilisyiden lukutaito? Ilmastonmuutoksen lukutaito? VÄHIMAT-hankkeessa käytettiin aluksi hiilijalanjäljen ja sitten vähähiilisyiden lukutaitoa.

Horngin ym. (2013) mukaan vähähiilisyiden lukutaito koostuu kolmesta ulottuvuudesta, jotka ovat kognitio (”tietokyky”), tunne/tuntemus sekä käyttäytyminen/toiminta. Nämä ulottuvuudet sisältävät seitsemän osatekijää. Kognitioon sisältyy tietämys vähähiilisydestä sekä käsitys ekologiasta, tunteeseen asenne ja arvot, herkkyys sekä hallintakäsitys, joka kuvaa yksilön käsitystä hänen mahdollisuuksistaan hallita häneen vaikuttavia tekijöitä. Käyttäytymiseen/toimintaan sisältyvät aikomukset sekä toimintastrategia, jolla tarkoitetaan käytännössä näkyvien toimintatapojen kokonaisuutta.

Hiilenkäytön hallinta

Carbon management tarkoittaa johtamista, jossa hiilidioksidipäästöjen vähentäminen ja fossiilisten polttoaineiden korvaaminen vähempipäästöisillä ja uusituvilla energialähteillä on otettu keskeiseksi osaksi yrityksen strategista suunnittelua ja johtamista ja ryhdytty sen mukaisiin toimenpiteisiin .

Myöskään carbon management -käsitteellä ei ole vakiintunutta suomenkielistä vastinetta. Suoraan käännettynä se olisi hiilen hallintaa. Hiilenkäytön hallinta hallinta kuitenkin on merkitykseltään lähempänä englanninkielistä, joten sitä on hallinta VÄHIMAT-hankkeessa.

Sitran (2016b) yrityksille tuottamissa aineistoissa puhutaan hiilineutraaliuskehityksestä ja linjataan, että olennaisinta siinä on pitkäjänteinen puhtaampiin ratkaisuihin pohjautuvan liiketoiminnan löytäminen. Hiilineutraalisuuden on aineiston mukaan oltava keskeisessä roolissa yrityksen strategiassa ja näkyvä tekijä yrityksen arvoissa ja johtamiskäytännöissä. *Hiilineutraalissa bisneksessä on tulevaisuus* -julkaisussa on tarjolla hiilineutraaliin yritystoimintaan liittyvää materiaalia, joka auttaa yrityksiä ymmärtämään muutoksen kokonaisvaltaisuuden, selvittämään oman lähtötilanteen sekä näkemään hiilineutraaliuden mahdollisuudet ja laatimaan oman etenemissuunnitelman. (Sitra 2016b.)

Matkailun hiilenkäytön hallinnassa tärkeitä tunnuslukuja ovat hiilijalanjäljen lisäksi erilaiset tunnusluvut, kuten hiilitehokkuus. Näistä tunnusluvuista on kerrottu enemmän luvussa 4.2.

Vastuullinen matkailu

Kestävä kehitys on perinteisesti jaettu kolmeen osaan: ekologiseen, sosiaaliseen ja taloudelliseen. Jako on siinä mielessä keinotekoinen, että nämä osa-alueet eivät ole toisistaan riippumattomia. On myös esitetty, että ekologinen kestävyys olisi nostettava keskiöön, sillä kaikki ihmisen toiminnot ovat riippuvaisia luonnon resursseista ja olosuhteista. (Hall 2016.)

Kestävän matkailun tilalle on kansainvälisesti vakiintumassa vastuullisen matkailun käsite (*responsible tourism*), joka korostaa matkailun yhteiskuntavastuuta (Corporate Social Responsibility, CSR). Vastuullisen matkailun periaatteet on ilmaistu Cape Townin vastuullisen matkailun julistuksessa vuonna 2002. Lähtökohtana on, että vastuullisuus on tapa toimia, ja että vastuullisuutta edellytetään kaikilta matkailun tahoilta – myös matkailijoilta. Kantamalla vastuuta pyritään kohti kestävä matkailua. Vastuulliseen matkailuun sisältyvät kaikki perinteisen kestävan matkailun jaottelun osa-alueet. Niiden painoarvo riippuu alueesta ja kohteesta ja elementit vaihtelevat. Vastuullisen matkailun tavoitteena on tehdä maailma ihmisille paremmaksi paikaksi asua ja vierailla. (Goodwin 2016.)

5.2. Matkailijoiden oman hiilijalanjäljen pienentäminen

On useita tutkimuksia siitä, missä määrin matkailijat ovat tietoisia ilmastonmuutoksesta ja matkailun hiilijalanjäljestä ja kuinka ne vaikuttavat heidän ostopäätöksiinsä. Monet tutkimuksista liittyvät lentämiseen, onhan se suurin yksittäinen päästölähde.

Matkailijat ovat melko hyvin tietoisia ilmastonmuutoksesta yleisellä tasolla. Usein tieto ilmastonmuutoksesta kytkeytyy omassa elinpiirissä havaittuihin muutoksiin, ku-

ten talven lyhenemiseen. Aina ei osata tehdä eroa ilmastonmuutoksen ja otsonikadon välillä. On lisäksi epäilyksiä siitä, missä määrin ilmastonmuutos on ihmisen aiheuttamaa. Ei myöskään ymmärretä ilmastonmuutoksen laajempia seurauksia eikä sitä, millaisia päästöjä oma käyttäytyminen aiheuttaa. (esim. Hares ym. 2010.)

Sekään, että kyse on ns. ekomatkailusta, ei takaa matkailijoiden ymmärrystä ekologisista prosesseista eikä sitä, että he käyttäytyisivät vastuullisesti (Ghilardi-Lopes ym. 2015).

Tietämys ja myönteinen asenne eivät välttämättä johda hiilijalanjäljen pienentämiseen käytännössä. Tämä kuilu voi johtua siitä, ettei asiaa koeta merkitykselliseksi. Vähähiilisyiden lukutaidon osatekijöistä ymmärryksellä ihmisen riippuvuudesta ekosysteemistä sekä uskolla siihen, että kuluttajat voivat käyttäytymisellään vaikuttaa hiilijalanjäljen pienentämiseen, on suuri vaikutus siihen missä määrin tietämys ja asenteet vaikuttavat myös käyttäytymiseen. (Horng ym. 2013.)

Matkailijoiden käsityksiin ja mielipiteisiin vaikuttavat tiedon lisäksi monet psykologiset ja sosiaaliset tekijät, kuten aiemmat kokemukset, tunteet, luottamus, arvot ja maailmankatsomus. Haluttaessa vaikuttaa matkailijoiden käyttäytymiseen ympäristökasvatuksellisesti on pystyttävä kytkemään haluttu muutos tiedon lisäksi tunteisiin, laaja-alaiseen ymmärrykseen ja toimintaan. Näin toimittaessa voidaan vaikuttaa matkailijoiden toimintaan myös heidän kotiympäristössään. (Ghilardi-Lopes ym. 2015.)

Valmius muuttaa käyttäytymistä ympäristövastuullisempaan suuntaan on suurinta toimenpiteissä, joiden kustannus on vähäinen ja jotka eivät aiheuta epämukavuutta. Moni matkailija ajattelee myös ansainneensa lomansa ja kokee, ettei silloin tarvitse toimia niin vastuullisesti kuin kotona. (Hares ym 2013.)

Tutkimuksessa, joka koski ilmastonmuutoksen vaikutusta brittimatkailijoiden lentämiseen, tunnistettiin kolme pääsyitä miksi matkailijoiden tietämys ilmastonmuutoksesta ei vaikuttanut heidän matkailukulutustottumuksiinsa. Ensinnäkin monet pitävät muita vaihtoehtoja huonoina tai jopa mahdottomia, varsinkin jos he olivat tottuneet lentämään usein. Halpalentoyhtiöt ovat mahdollistaneet matkustamisen kaukomatkakohteisiin lähes kaikille, eikä moniin tällaisiin kohteisiin olekaan mahdollista matkustaa muuten kuin lentämällä. Toinen este on matkan tärkeys, mistä seuraa haluttomuus muuttaa käyttäytymistä, varsinkin jos se näyttäytyy oman vapauden rajoittamisena tai kieltoina ilmaston lämpenemisen vuoksi. Matkailijat myös puolustavat lentämistä kulttuurisilla ja sosiaalisilla eduilla yksilölle ja yhteiskunnalle sekä matkailun tuomilla hyödyillä köyhillä kohdealueille. Kolmas merkittävä syy on näkemys, että vastuu ilmastonmuutoksen hillitsemisestä on muilla – hallituksella, yrityksillä, muilla valtioilla – ja että omalla toiminnalla ei ole merkitystä kokonaisuuteen. Tällä ulkoisella hallintakäsityksellä matkailijat voivat väistää vastuunsa. (Hares ym. 2010.)

Vaikka matkailijat pitävät ilmastonmuutoksen hillintää tärkeänä, sen vaikutus mat-

kustuspäätöksiin on hyvin vähäinen. Ilmastonmuutos ei kuulu niihin asioihin, joita mietitään matkaa suunniteltaessa. (Hares ym 2010.)

Tuotteen ja palvelun hiilijalanjälkeä voidaan kuvata erilaisilla hiilimerkinnöillä (*carbon labels*). Ne antavat yleensä teknistä tietoa, jonka tarkoituksena on saada kuluttaja ostamaan vähähiilisempiä tuotteita tai palveluja. Jotta tämä muutos saataisiin aikaan, kuluttajien on ymmärrettävä tarjottu tieto ja sen merkitys, pystyttävä luottamaan siihen ja tiedettävä, kuinka toimia vastuullisemmin. Testattaessa erilaisia matkailuyritysten käyttämiä hiilimerkintöjä on havaittu, että monet merkinnöistä ovat hämmäntäviä, eikä suurin osa kuluttajista ymmärrä niitä. Luotettavuutta vähentää se, ettei laskentaperusteita ole aina kerrottu. (Gössling & Buckley 2016.)

Matkailijat suhtautuvat yleensä myönteisesti tuotteiden ja palvelujen hiilijalanjäljestä kertoviin merkintöihin. Niiden vaikutus ostopäätöksiin on kuitenkin pieni; tieto hiilijalanjäljestä vaikuttaa myönteisesti useimmiten vain silloin, jos tuote tai palvelu on muuten samanlainen kuin vastaava. Lisäksi on havaittu, että harvat kuluttajat todella ymmärtävät, mitä tuotteen tai palvelun hiilijalanjälki tarkoittaa. (esim. Hartikainen ym. 2014, Gössling & Buckley 2016.)

Kuluttajan käyttäytymistä ohjaa hänen tuotteesta tai palvelusta odottamansa arvo, joka muodostuu hyödyistä ja uhrauksista. Tuotteeseen liittyvät hyödyt ja uhraukset voivat olla konkreettisia tai abstrakteja. Kuluttaja arvioi tuotteen hyötyjä ja uhrauksia tuotteen ominaisuuksien perusteella. Matkailutuotteessa kestävyteen liittyvät ominaisuudet vaikuttavat muiden ominaisuuksien joukossa matkailijan ostopäätökseen sen mukaisesti, mitä todellisia tai kuviteltuja hyötyjä hän näistä ominaisuuksista saa. (Törn, Väisänen, Matilainen & Lähdesmäki 2015.)

Tuotteesta saatavia hyötyjä voidaan luokitella monin tavoin. Lain (1995) mukaan hyödyt ovat toiminallisia, sosiaalisia, tunteisiin liittyviä, epistemologisia, esteettisiä, hedonisia, tilanteellisia, kokonaisvaltaisia tai logistisia. Taloudellisiin uhrauksiin sisältyy hinta.

5.3. Hiilijalanjäljen pienentäminen yrityksissä

Matkailuyritysten toiminnassa hiilijalanjäljen pienentäminen ei yleensä ole irrallinen tavoite, vaan liittyy laajemmin yrityksen vastuullisuuden/kestävyyden kehittämiseen. Kestävyydellä yritystasolla tarkoitetaan organisaation toimintaa, joka osoittaa yrityksen ottavan huomioon sosiaalisen ja ekologisen näkökulman liiketoiminnassaan ja toiminnassaan sidosryhmien kanssa (Väisänen 2016.)

Väisänen (2016) on tutkinut tekijöitä, jotka vaikuttavat suomalaisten maaseutumatkailuyrittäjien kestävyyttä edistäviin toimenpiteisiin. Syyt, jotka useimmi-

ten vaikuttavat yrityksen kestävyyttä edistävään toimintaan ovat yrittäjän arvot tai henkilökohtaiset syyt, taloudelliset edut, ulkoiset tekijät ja sidosryhmien vaikutus. Yrittäjän käsitykset etiikasta ja hänen henkilökohtaiset arvonsa ovat keskeisiä tekijöitä liiketoiminnassa, ja ne määrittävät yrittäjän suhtautumista ympäristökysymyksiin. Henkilökohtaiset syyt sisältävät oman ympäristön, kulttuuriperinnön ja historian arvostamisen. Liiketoiminnalliset syyt sisältävät ympäristön ja rakennusten suojelun osana yrityksen vahvuuksia, kohderyhmien asiakastyytyvyyden ja osallistumisen paikalliseen toimintaan sellaisten tahojen kanssa, jotka ovat tärkeitä liiketoiminnan kannalta. Taloudellisia syitä ovat kustannusten vähentäminen, mikä on usein erityisen tärkeä tekijä.

Kestävyyteen liittyvien toimenpiteiden ulkoisia syitä ovat säädökset, mahdolliset rajoittajien tai muiden tahojen vaatimukset ja laatu järjestelmät. Sidosryhmistä asiakkaat ovat tärkein, mutta harvoin suoranaisesti syy kestävyyttä edistäviin toimenpiteisiin. Yrittäjät ovat tietoisia siitä, että asiakkaat suhtautuvat myönteisesti ympäristöystävällisiin ja kulttuurin kannalta kestäviin tuotteisiin ja palveluihin. Toisaalta asiakkaiden koetaan myös olevan este kestävien käytänteiden toteuttamiseen. (Väisänen 2016.)

Yritysten vastuullisuuden kehittämisessä on siis tärkeää ymmärtää yrittäjän henkilökohtaisia arvoja ja suhdetta alueeseen sekä pystyä perustelemaan kestävyyttä edistävät toimet taloudellisilla syillä, siis kustannussäästöillä ja liiketoiminnan parantamisella (Väisänen 2016).

Pienten ja keskisuurten yritysten energiankulutusta tutkittaessa on havaittu, että keskittyminen pelkästään energiaa säästäviin toimenpiteisiin on liian kapea näkökulma. Yrityksissä voidaan tehdä yksittäisiä energiansäästötoimenpiteitä, mutta silti kokonaiskulutus tai kulutus esimerkiksi majoitusvuorokautta kohden voi säilyä liian korkeana tai jopa kasvaa, kun matkailijamäärä lisääntyy, energiaa kuluttavien laitteiden määrä lisääntyy tai asiakkaiden käyttäytyminen muuttuu. Siksi on tärkeää, että yrittäjä tietää energian kulutuksen eri toiminnoissa, seuraa kulutusta ja ymmärtää myös uusiutuvien energialähteiden käyttömahdollisuudet. Lisäksi on tärkeää, että yrittäjä osaa arvioida kulutusta suhteessa muihin vastaaviin yrityksiin ja tuotteisiin. Tätä kokonaisuutta voidaan kutsua energianlukutaidoksi. Kasvihuonekaasujen vähentämisessä energianlukutaidon parantaminen ja sen myötä uudenlainen ajattelu on välttämätöntä. Tähän muutokseen suurin osa pienistä ja keskisuurista yrityksistä tarvitsee ohjausta ja tukea. (Coles ym. 2016.)

Lounais-Englannissa tehdyn tutkimuksen mukaan pienet ja keskisuuret majoitusyritykset voidaan jakaa kolmeen ryhmään sen mukaan, miten innovatiivisesti ne ovat ryhtyneet toimenpiteisiin ilmastomuutoksen hillitsemiseksi. Ensimmäiseen, pienimpään (12 %) ryhmään kuuluvat yritykset ovat aktiivisia ja niissä innovaatiot hiilijalanjäljen pienentämiseksi ovat nähtävissä johtamisessa ja prosesseissa. Toinen ryhmä (23 %) on ollut innovatiivinen prosessien käyttöön ottamisessa, mutta johtamiseen liittyvät innovaatiot olivat osittaisia tai sekavia. Suurin osa (65 %) oli tehnyt joitakin

prosesseihin liittyviä innovaatioita, mutta niissä ei ole seurattu toimenpiteiden vaikutuksia eikä suunniteltu hiilijalanjäljen pienentämistä johtamisen tasolla. Majoitusyritysten toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi olivat siis olleet vaatimattomia. Tarvi- taan poliittisia päätöksiä suoraan yritysten tarpeisiin kohdistettujen toimenpiteiden lisäämiseksi, jotta saadaan aikaan tavoiteltu muutos. (Coles ym. 2014.)

Ravintolat ja muut ravitsemispalveluja tuottavat yritykset voivat omalla toiminnal- laan vaikuttaa suuresti matkailussa kulutetun ruoan hiilijalanjäljen pienentämiseksi, koska suhteessa aterioiden määrään yrityksiä on vähän. Ravintolan johdolla on suuri vaikutus siihen, kuinka hyvin henkilökunta on sisäistänyt ruoan hiilijalanjäljen pie- nentämisen ja samalla siihen, mitä ja miten matkailijat syövät. Ruoan hiilijalanjäljen pienentämisen osa-alueita ovat hankinnat, valmistukseen liittyvät asiat ja esillepano. Hankinnoissa ratkaisevaa on, mitä raaka-aineita käytetään, kuinka ne kuljetetaan ja mihin vuodenaikaan niitä käytetään. Ruoan valmistuksessa olennaisista ovat käytettä- vien raaka-aineiden ja valmistukseen tarvittavan energiamäärän lisäksi hävikin mini- mointi sekä uusiutumattomien raaka-aineiden kuten alumiinifolion käytön välttämi- nen. Energiaa on käytettävä mielellään uusituvista lähteistä. Hyvällä suunnittelulla voidaan vähentää hävikkiä ja varastoimista. Ruoan esille panemisella on myös vaiku- tusta eri ruoka-aineiden menekkiin, ja sillä voidaan ohjailla asiakkaiden ruokailukäyt- täytymistä. (Gössling ym. 2011.)

Peeters ym. (2016) tarkastelevat lentoyhtiöiden ja median kuluttajille tarjoamia viestejä lentämisen kehittymisestä hiilineutraaliksi. Lentoyhtiöiltä saadaan viestejä, joiden mukaan lentäminen on jo ekotehokasta ja tulevaisuudessa teknologian kehit- tyessä hiilineutraalia. Aerodynamiikkaan, moottoreihin, koneiden materiaaleihin ja polttoaineisiin liittyvät kokeilut ovat saaneet paljon julkisuutta, mutta ei ole näköpii- rissä, että millään niistä pystyttäisiin olennaisesti vähentämään lentämisen kokonais- päästöjä. Päästöjen väheneminen lennettyä matkustajaa ja lennettyä kilometriä kohti voi hämätä uskomaan lentämisen kasvihuonekaasupäästöjen vähenemiseen, vaikka ne todellisuudessa nykymenolla kasvavat voimakkaasti. On tunnistettava tarjotut len- tämiseen liittyvät teknologiset myytit ja etsittävä muita ratkaisuja ongelmaan. (Pee- ters ym. 2016.)

6. VÄHÄHIILISTEN MATKAILUTUOTTEIDEN TARJONTA JA KYSYNTÄ

Tähän lukuun on koottu benchmarkkausmatkoilta¹, internetistä ja muista lähteistä kerättyä tietoa vähähiilisten matkailutuotteiden kysynnästä ja tarjonnasta. Ensimmäisen benchmarkkausmatkan kohde oli ITB Berlin -messu- ja konferenssitapahtuma maaliskuussa 2016 ja toisen Juistin saari Saksassa Pohjanmeren rannalla elokuussa 2016.

Molemmat benchmarkkausmatkat tehtiin laivalla ja junalla tai bussilla, jotta matkojen kasvihuonekaasupäästöt olisivat olleet mahdollisimman pienet ja jotta saataisiin kokemusta vaihtoehtoista lentämiselle. Hinnoissa ei ollut merkittäviä eroja, mutta näin toteutettuna matkojen suunnittelu ja toteutus vaati huomattavan paljon aikaa ja vaivaa lentämiseen verrattuna. Helppojen ja mukavien laiva- ja maaliikenneyhteyksien puuttuessa Suomen ja Keski-Euroopan välillä ei ole ihme, että nekin matkailijat, joille matka-aika ei ole ratkaiseva tekijä, valitsevat lentämisen.

6.1. ITB Berlin -tapahtuma: vain harvat matkailijat välittävät hiilijalanjäljestä

ITB Berlin -messuilla 8.-12.3.2016 oli esillä noin 7 500 yritystä ja 2 900 tuotetta. Näytteilleasettajat saattoivat ilmoittautuessaan valita useita kategorioita. Messusivuston hakutoiminnon mukaan vastuullisen matkailun kategoriaan oli ilmoitettu 215 näytteilleasettajaa ja 38 tuotetta, joista 29 oli varsinaisia matkailutuotteita tai kohteiden tuoteperheitä. Näistä tuotteista yhdessäkään ei mainittu matkailun hiilijalanjälkeä. (ITB 2016.)

Eniten näytteilleasettajia vastuullisen matkailun kategoriassa oli Saksasta (45), Italiasta (27) ja Intiasta (22). Suomesta oli mukana yksi näytteilleasettaja samoin kuin Grönlannista; muista Pohjoismaista ei yhtään. Myös tuotteita oli eniten Saksasta (9).

¹ Kummankin benchmarkkausmatkan yksityiskohtaisempi raportti löytyy hankkeen nettisivuilta (www.mamk.fi/vahimat)

Luettelossa on silmiinpistävän paljon kehittyvien maiden valtioita, mikä myös kertoo vastuullisuuden elementtien nykyisistä painotuksista. (ITB 2016.)

Messujen yksi kymmenistä halleista oli varattu yrityksille, jotka halusivat profiloitua seikkailumatkailuun, nuorisomatkailuun tai vastuulliseen matkailuun (Adventure, Youth and Responsible Tourism). Tämän hallin näytteilleasettajien ja joidenkin muiden osastojen edustajien kanssa käytyjen keskustelujen, yritysten esitteiden ja nettisivujen perusteella matkailuyritykset ja organisaatiot jaettiin benchmarkkauksessa neljään ryhmään sen mukaan, miten niiden toiminnassa näkyy hiilijalanjäljen pienentäminen.

Ensimmäiseen ryhmään kuuluvilla matkailun hiilijalanjäljen pienentäminen oli yrityksen/organisaation keskeisiä tavoitteita. Yritykset tarjoavat matkailijoille ja/tai matkailuyrityksille tietoa hiilijalanjäljestä, hiilijalanjälkilaskureita ja usein mahdollisuuden kompensoida yrityksen ja/tai matkailijan aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä rahalla. Näitä yrityksiä ja niiden toimintaa on kuvattu luvussa 3.

Toiseen ryhmään kuuluivat varsinaiset matkailuyritykset, joilla hiilipäästöjen hallinta on strateginen valinta ja joilla on ainakin tavoitteena pienempi hiilijalanjälki kuin muilla vastaavilla yrityksillä, tuotteilla tai palveluilla. Yritysten käyttämiä ja myös asiakkaille viestittäviä keinoja pienentää hiilidioksidipäästöjä olivat uusiutuvan energian käyttö, rakentamisessa vanhan hyödyntäminen, läheltä saatavien materiaalien käyttö, kasvisvaihtoehdon tarjoaminen ja lähiruuan suosiminen, sekä lihasvoimin liikkumisen ja sellaisten kohteiden suosiminen, jotka ovat saavutettavissa ilman fossiilisten polttoaineiden käyttöä ja/tai julkisilla liikennevälineillä. Asiakkaita ohjataan netissä, esitteissä ja paikan päällä vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä ja usein tarjotaan mahdollisuus laskea päästöt ja kompensoida niitä. Yritykset edistävät julkisten maaliikennevälineiden käyttöä esimerkiksi tarjoamalla tietoa niistä esitteissä ja nettisivuillaan tai sisällyttämällä lentolippuihin julkisen liikenteen liput kentälle ja takaisin. Matkanjärjestäjät sisällyttävät paketteihinsa lentoja vain tietyn kilometrimäärän ylittävälle kohteille eivätkä tarjoa lyhyitä kaukomatkoja ollenkaan. Yritykset usein laskevat ja ilmoittavat tuotteensa hiilijalanjäljen ja käyttävät kompensaatioita laskennallisen hiilijalanjäljen pienentämisessä. Kompensaatiomaksu sisällytetään tuotteen hintaan osittain tai kokonaan tai se on asiakkaalle vapaaehtoinen. Osa yrityksistä ilmoittaa palvelujensa tai koko yrityksensä olevan hiilineutraaleja. Käytännössä tämä perustuu kuitenkin joko suppeaan rajaukseen tai yrityksen ja/tai asiakkaan maksamaan CO₂-kompensatioon. Yrityksillä on usein jokin sertifikaatti.

Tähän kategoriaan kuuluvat esimerkiksi grönlantilainen Arctic Hotel, saksalaiset matkatoimistot Studiosus ja Hauser Excursionen, saksalainen hostelliketju A&O Hotels und Hostels, Schweitzer Jugendherbergen -hostellit, Glacier Lodge EQI ja Arctic Hotel, Irland WalkHikeBike luontomatkailuyritys ja Mossala Island Resort Suomessa.

Näillä yrityksillä on jo asiakkaita, joille vähähiilisyys on tärkeää, ja ne uskovat tämän ryhmän kasvavan. Asiakkaista ympäristötietoisimmiksi arvioitiin keskieurooppalai-

set, erityisesti saksalaiset, sveitsiläiset ja itävaltalaiset, jossain määrin myös britit ja pohjoismaalaiset matkailijat.

Yrittäjät vähentävät kasvihuonekaasupäästöjä kolmesta syystä: ilmastonmuutoksen torjuminen on heille henkilökohtaisesti tärkeää, he uskovat sen olevan kilpailuetu ja he ovat nähneet hiilijalanjälkeä pienentävien toimenpiteiden tuovan myös kustannussäästöä.

Kolmannen ryhmän muodostivat yritykset, joissa matkailun aiheuttama hiilijalanjälki on ainakin jollain tasolla tiedostettu, mutta mitään toimenpiteitä sen pienentämiseksi ei ole tehty. Tähän ryhmän kuuluivat mm. muutamat suomalaiset luontomatkailuyritykset. Näissä yrityksissä ei uskota asiakkaiden välittävän matkan aiheuttamasta hiilijalanjäljestä, eikä sen vähentämistä myöskään nähdä kilpailuetuna. Joidenkin yritysten edustajien mukaan vähäinen kiinnostus johtuu siitä, että asiakkaat uskovat vähähiilisten tuotteiden olevan kalliimpia – ja vaikutti siltä, että myös yritysten edustajat itse ajattelivat niin. Kategoriassa oli mm. luokkaretkiä ja opintomatkoja järjestäviä saksalaisia yrityksiä sekä norjalainen nuorisoleirejä järjestävä yritys. On merkille pantavaa, että matkoilla, joilla on ympäristökasvatuksellisia tavoitteita, matkan aiheuttama hiilijalanjälki ohitetaan sujuvasti. Vastuuta ei siis oteta eikä nähdä tarpeelliseksi ohjata matkailijoita hiilijalanjäljen pienentämiseen – ainakaan vielä.

Neljäs ryhmä oli yritykset, joissa ilmaston lämpeneminen on kyllä tiedossa, mutta matkailun aiheuttamaa hiilijalanjälkeä ei ole ajateltu ollenkaan. Tällainen suhtautuminen kuului ja näkyi kaukomatkakohteissa (esim. Intia, Australia) ja joidenkin Itä-Euroopan maiden osastoilla (esim. Serbia, Georgia). Keskustelujen perusteella ei kuulostanut siltä, että muutosta olisi tulossa lähiaikoina. Myös useiden muiden alueiden (Aasia, Lähi-itä, Turkki, osin Välimeren maat) messuosastojen tarjonta ja myyntiargumentit loisteliaine luksusmajoituksineen ja uima-altaineen näyttivät siltä, etteivät palvelujen tarjoajat eivätkä asiakkaat ajattele hiilijalanjälkeä. Tavallaan tähän ryhmään kuuluvat myös monet yritykset, jotka profiloituvat luontomatkailuun, mutta jotka eivät näytä hahmottavan hiilidioksidipäästöjen ympäristövaikutuksia. Tällainen oli esimerkiksi mongolialainen Ger to Ger.

Kolmannen ja neljännen ryhmän yritysten asiakkaista iso osa on kuitenkin Euroopasta. Eurooppalaisissa matkailijoissa on siis edelleen valtava joukko asiakkaita, joille matkailun hiilijalanjäljellä ei ole mitään merkitystä. ITB:n konferenssin CRS-päivän tilaisuuksissa tehtyjen yleisökysymysten vastaukset ovat samansuuntaisia. Niissä 70 prosenttia oli sitä mieltä, että nykyisin vain harvat matkailijat välittävät kestävän matkailun käytänteistä. Matkailukohteen kestävyttä 50 prosenttia vastaajista piti kuitenkin tärkeänä laatutekijänä ja 45 prosentin mielestä kestävyys on tehtävä houkuttelevammaksi paremmalla kestävän matkailun tarjonnalla.

6.2. Hiilineutraali Klimainsel Juist – kunnianhimoinen konsepti

Tämän luvun tiedot perustuvat Juistin kunnan nettisivuihin (Juist 2016a), vuoden 2016 matkailuesitteisiin (Juist 2016b ja 2016c), benchmarkkauksen aikana käytyihin keskusteluihin (Vodde 2016 ja muut haastattelut) sekä omiin havaintoihin, ellei toisin mainita.

Juistin saari Saksassa Pohjanmeren rannikolla on vahvasti profiloitunut ilmastonmuutoksen torjuntaan ja asettanut tavoitteeksi olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Klimainsel Juist konsepti on näyttävästi esillä matkailumarkkinoinnissa kunnan nettisivuilla ja matkailuesitteissä. Niissä annetaan runsaasti tietoa siitä, mitä kaikkea on tehty saaren hiilijalanjäljen pienentämiseksi, ja mitä matkailija itse voi tehdä matkansa päästöjen vähentämiseksi.

Näkyvin käytännön toimenpide saarella on ollut yksityisautoilun kieltäminen. Sillä on iso vaikutus rauhalliseen tunnelmaan ja mielikuvaan puhtaasta ilmasta ja terveellisyydestä. Niiden vuoksi kanta-asiakkaat – joita on matkailijoista noin 60 % – palaavat saarelle vuodesta toiseen.

Muita käytännön toimenpiteitä ovat mm. aurinkoenergian käyttö uima-altaiden lämmityksessä ja jäteliikkeen kuivatuksessa, rakennusten lämpöeristyksen parantaminen ja yhdistetyn maakaasulla toimivan lämmön- ja sähköntuotannon käyttöönotto yrityksissä, kasvisruokapäivä ”Veggietag” torstaisin ja jätteiden lajittelun ja kierrätyksen tehostaminen. Pyöriä on saatavilla joka paikassa, ja pyörätiet ovat loistavassa kunnossa.

Kunnan matkailuesitteessä jokaisen sellaisen yrityksen kohdalla, joka on jollain tavalla pyrkinyt pienentämään kasvihuonekaasupäästöjään, on jokin Klimainsel Juist -symboli. Yrityksen tai tuotteen hiilijalanjälkeä sivusto ja esitteet eivät kuitenkaan kerro, pääsääntöisesti eivät myöskään majoitusyritykset.

Hiilijalanjäljen pienentämiseen on haluttu saada mukaan paikallisten asukkaiden ja yritysten lisäksi myös matkailijat. Sitouttamista on tehty erilaisten kampanjoiden, kilpailujen ja markkinointiviestinnän avulla sekä perustamalla ”vierasparlamentti”, jonka kautta matkailijoiden edustajat osallistuvat Juistin kehittämiseen.

Kyselytutkimuksen mukaan kävijät suhtautuivat myönteisesti tavoitteeseen, että Juist olisi Saksan ensimmäinen hiilineutraali saari; vastaajista noin 90 % piti tavoitetta joko erittäin hyvänä tai hyvänä (Gössling 2012). Benchmarkkausmatkalla haastatelluista yrittäjistä kaikki olivat kuitenkin sitä mieltä, että hiilijalanjäljellä ei ole suoranaisesti merkitystä asiakkaille ja ettei se ole heidän yrityksissään merkittävät kilpailuetu; asiakkaat tulevat saaren rauhallisen tunnelman, puhtaan ilman, hyvien palvelujen ja pitkien perinteiden vuoksi. Samaa mieltä olivat myös kaikki matkailijat, joita paikan päällä haastateltiin.

6.3. Muita havaintoja tarjonnasta ja kysynnästä

On tärkeää tarkastella tarjontaa myös siitä näkökulmasta, mistä eteläsavolaisten (tai yleisemmin suomalaisten) matkailuyritysten potentiaalinen kansainvälinen asiakas halutessaan löytää erityisen ympäristövastuullisia matkailutuotteita, kohteita ja toimijoita, ja mitä tietoa hän saa matkan/kohteen hiilijalanjäljestä.

Sertifikaattien nettisivuilta löytyy yleensä luettelo ja mahdollisuus hakea yrityksiä, joilla tämä sertifikaatti on. Harva matkailija kuitenkaan aloittaa matkan suunnittelua näin. Asiakasystävällisempiä ovat vastuullisten matkailutoimijoiden verkostot, vastuullisuuden huomioon ottavat varausjärjestelmät ja sosiaalinen media. Tässä tarkastellaan näistä muutamia matkailun hiilijalanjäljen näkökulmasta. Tietoa yöpymisen hiilijalanjäljestä on jo jonkin verran löydettävissä, mutta aktiviteettien puolella hiilijalanjälki ei näy vielä senkään vertaa.

forum anders reisen (<https://forumandersreisen.de/startseite/aktuelles/>) on saksalainen matkanjärjestäjien ja muiden matkailutoimijoiden yhdistys, jonka portaalin ja esitteiden kautta on myynnissä jäsenten matkailutuotteita. Yhdistyksen esitteessä ja nettisivuilla on kuvattu sen vastuullisen matkailun periaatteet, mukaan lukien matkailun hiilijalanjäljen pienentäminen. Joissakin tuotteissa on hintaan sisällytetty kohteessa syntyvän hiilijalanjäljen kompensatio, joissakin hintaan sisältyy myös edestakaisen matkan kompensatio. Vuoden 2016 pääesitteessä tarjolla on vain yksi matka Suomeen, ja siinä kohteena on Pohjois-Karjala. Tämän tuotteen hiilijalanjäljen kompensatio sisältyy hintaan. Foorumin nettisivuilla on Suomesta seitsemän tuotetta, joista viiden kohteena oli Lappi, yhden Kainuu, ja yksi oli lokakuussa 2016 pohjoismaiden kiertomatka. Niiden hiilijalanjälkeä ei ilmoitettu eikä tarjottu mahdollisuutta kompensatioon. (forum anders reisen 2016a ja 2016b.)

Saksalaisen BIO HOTELS -yhdistyksen (<http://www.biohotels.info/de/urlaubsregionen/deutschland/>) jäsenten majoituskohteilla on tiukat vaatimukset luomuruoan ym. suhteen, mutta hiilijalanjälki voi olla isokin; se on näkyvissä yhdistyksen nettisivuilla ja esitteessä (2016a ja b). Yhdistykseen kuuluvan juistilaisen HausAnnatur -yrityksen omistajan mukaan sivusto on hänelle ehdottomasti tärkein markkinointikanava (Coordes 2016).

booking.com-sivustoon kytkeytyvän bookdifferent.com-sivuston (<http://www.bookdifferent.com/en/>) kautta voi hakea booking.comissa esillä olevia majoituskohteita sen mukaan, onko niillä jokin sivuston tunnustama sertifikaatti. bookdifferent-sivusto näyttää majoitukselle lasketun hiilijalanjäljen per yö per henkilö laskettuna niillä tiedoilla, jotka majoittaja on varausjärjestelmään antanut. Laskenta on tehty CAR-MACAL-ohjelmalla. Majoituksen hiilijalanjäljen kerrotaan olevan suuntaa antava. Sivusto antaa myös numeerisen ja värikoodilla havainnollistetun arvion matkakohteen ”vihreydestä, puhtaudesta ja vastuullisuudesta”. Sivusto antaa myös numeerisen ja värikoodilla havainnollistetun arvion matkakohteen ”vihreydestä, puhtaudesta ja

vastuullisuudesta”. Sivustolla kerrotaan majoituksen hiilijalanjäljen olevan suuntaa antava. (booking.com 2016.)

Käytäntö on osoittanut, että bookdifferent.com-sivustolla esitetty majoituksen hiilijalanjälki voi olla aivan virheellinen. Yrittäjät eivät yleensä ole edes tietoisia tästä sivustosta, joten he eivät ole voineet korjata mahdollisia virheitä.

Sosiaaliseen mediaan perustuva TripAdvisor-sivusto tarjoaa yrityksille Ekojohtajat-ohjelmaa (Green Leaders) (<https://www.tripadvisor.com/GreenLeaders>), jolla on omat, melko väljät kriteerit ja niihin perustuen viisi tasoa Ekokumppanista Platina-ekojohtajaan. Kriteereihin ei sisälly hiilijalanjälkeä. Matkailija voi hakea sivustolta Ekojohtajat-merkillä varustettuja kohteita. (TripAdvisor 2016.)

TripAdvisorin asema maailman suurimpana matkailusivustona on merkittävä, joten oletettavasti myös sen Ekojohtajat-statusilla sekä asiakkaiden antamilla arvioilla on vaikutusta siihen, millainen mielikuva kohteen tai yrityksen vastuullisuudesta muodostuu.

Englantilainen matkanjärjestäjä Responsible Travel (<http://www.responsibletravel.com/>) ilmoittaa olevansa suurin vastuullisten matkojen matkanjärjestäjä. Sen sivuilla oli lokakuussa 2016 tarjolla yli 5 000 tuotetta. Yrityksen vastuullisen matkailun kriteereihin ei sisälly hiilijalanjäljen pienentäminen eikä tuotteista kerrota niiden hiilijalanjälkeä. Sivuilla todetaan kuitenkin erityisesti lentämisen aiheuttavan paljon hiilidioksidipäästöjä ja varoitetaan suhteessa paljon päästöjä aiheutuvista tuotteista, esimerkiksi Suomen kohdalla päivän lentomatkoista Lappiin. Matkailijoita kannustetaan antamaan palautetta tuotteista ja yksi kysymys koskee tuotteen vastuullisuutta: kuinka matkailijat kokivat tuotteen hyödyttävän paikallisia asukkaita, vähentävän haitallisia ympäristövaikutuksia ja edistävän suojelua. Palautteen sanotaan edistävän yritysten ja kohteiden ympäristövastuullisuutta. (Responsible Travel 2016a ja b.)

Responsible Travelilla on Suomesta tarjolla on noin 80 tuotetta, joista valtaosa Lapista ja Kainuusta. Lähes kaikki ovat selkeästi luontomatkailutuotteita. Palautteiden mukaan asiakkaat kokevat tuotteet hyvin vastuullisiksi. (Responsible Travel 2016c.)

Adventure Travel Trade Association (ATTA) (www.adventuretravel.biz) on seikkailu-, luonto- ja kulttuurimatkoja tarjoavien matkanjärjestäjien, kohteiden, yritysten ja muiden toimijoiden verkosto, johon kuuluu 1 000 jäsentä 80 maassa. Verkoston missioon sisältyy tavoite tuottaa matkailuelämyksiä, jotka suojelevat luontoa ja kulttuurista pääomaa ja tuottavat jaettua taloudellista hyötyä erityisesti kohdealueille. Sen kestävän matkailun periaatteet perustuvat Maailman matkailujärjestön (UNWTO) Global Code of Ethics for Tourism -periaatteisiin. Toiminnassa painottuvat mahdollisimman suuret sosiaaliset ja taloudelliset, kulttuuriperintöön sekä luontoon liittyvät hyödyt ja vastaavasti näiden osa-alueiden mahdollisimman pienet haittavaikutukset paikallisille asukkaille. Lähteenä käytetyssä esityksessä hiilijalanjälkeä ei mainita erikseen, mutta seikkailumatkailun tämänhetkissä trendeissä resurssien vähentäminen

ja ilmastonmuutoksen huomioon ottaminen ovat mukana. Ilmastonmuutoksen huomioon ottaminen painottuu tosin enemmän sen seurauksiin kuin sen hillitsemiseen. (Doyle 2016a ja 2016b.)

Adventure Travel Trade Association -järjestön sivuilta satunnaisesti tarkastelujen matkailutuotteiden kuvauksissa hiilijalanjälki ei näy ollenkaan. Lokakuussa 2016 sivustolla oli viisitoista matkanjärjestäjää, joilla oli tuotteita Suomesta. (Adventure Travel 2016.)

On lukuisia muitakin sivustoja, jotka markkinoivat vastuullista matkailua. Esimerkiksi saksalainen Viabono-portaali (www.viabono.de/) markkinoi ilmastoystävällistä matkailua ja hiilineutraalia yöpymistä Klima Hotels -hotelleissa, ja sillä on myös oma hiilijalanjälkisertifikaatti. Malagalaisen Fuerte Hotels -ryhmän (<http://www.fuerte-hoteles.com/en/>) kaikkien hotellien hiilijalanjälki kerrotaan nettisivuilla, mutta hankalasti löydettävässä paikassa. Tällaisilla sivuilla tarjonta keskittyy yleensä johonkin maahan tai on muuten melko suppeaa.

Esimerkki vähähiilisistä kohteesta Suomessa on Base Camp Oulanka (<http://basecampoulanka.fi/>).Yrityksessä hiilijalanjälki on minimoitu ja otettu myös metsän hiilinieluvaikutus mukaan laskentaan. Yrityksellä on TripAdvisorin kultainen Ekojohtajat-status. (Salenius 2016 a ja b.)

Base Camp Oulangan hiilijalanjäljen laskentaa ja sen tuloksia ei kuitenkaan esitellä yrityksen nettisivuilla, vaan markkinointi perustuu vahvan visuaaliseen ja sanalliseen viestintään.

VisitFinlandin nettisivuilla esimerkkeinä matkanjärjestäjien ja muiden matkailutoimijoiden omista kestävästä kehityksen ohjelmista ovat TripAdvisorin Green Leaders, Green Tourism of Finland, Responsible Travel, Green Pearls, Metsähallitus ja forum andersreisen (VisitFinland 2016).

Lentoyhtiöt ovat jo vuosia markkinoineet päästöjen vapaaehtoista kompensaatiota keinona lentää ”hiilineutraalisti”. Tällä hetkellä kompensaatiota tarjoaa noin 30 Kansainvälisen ilmakuljetusliittoon kuuluvaa yhtiötä (IATA 2016). Vapaaehtoisesti kompensaatiota maksavien matkailijoiden määrän tiedetään olevan pieni, mutta ajantasaisia ja luotettavia lukuja on vaikea löytää. On arvioitu, että noin 2 prosenttia kansainvälisistä lennoista on kompensoituja (Gallucci 2014). Yksittäiset lentoyhtiöt antavat korkeampia arvioita. Esimerkiksi Qantas Airways ilmoittaa, että 10 prosenttia yhtiön matkustajista on maksanut kompensaatiota, ja arvioi osuuden olevan kasvussa (Freed 2016).

Deutsche Bahn tarjoaa mahdollisuuden matkustaa hiilineutraalisti. Kanta-asiakkaille taataan matkustaminen uusiutuvalla energialla, ja muut matkustajat voivat yhden euron lisämaksusta per matka ostaa matkustamisen vihreällä energialla. Viisi miljoonaa junamatkustajaa matkustaa vuosittain vihreän sähkön voimalla. (Deutsche Bahn 2016.)

Suomessa VR Group on ilmoittautunut mukaan Pariisin ympäristösopimukseen ja antanut viisi ympäristölupausta vuosille 2013-2020. VR kertoo sivuillaan ympäristölupaukseen liittyvät indikaattorit ja niiden vuosittaiset lukuarvot. Asiakkaille tarjotaan laskuri eri kulkuvälineiden hiilidioksidipäästöjen laskentaan. (VR Group 2016).

7. HANKEYRITYKSISSÄ TEHTYJEN TOIMENPITEIDEN TULOKSET

Hankkeessa oli mukana neljä yritystä Etelä-Savosta. Ristiinassa sijaitseva Kaidan Kiho toimii osana Tuukkalan tilaa ja on profiloitunut ekologisten luksusmökkien vuokraamiseen. Punkaharjulla Savonlinnassa sijaitseva B&B Majoitus Hepokatti on kesäsezonkiin keskittyvä maaseutumatkailuyritys, jossa on erilaisia majoitusvaihtoehtoja, kahvila sekä kotieläinpiha. Vanamola Joroisissa on osa toimivaa maa- ja metsätilaa, jonka palvelut matkailijoille ovat majoitus, aamiaismajoitus, ruokailut tilauksesta ryhmille sekä luomuelintarvikkeiden myynti. Neljäntenä yrityksenä oli Kartanogolf Joroisissa.

Kartanogolfista yritystä edusti osakkaiden omistuksessa olevan Joroisten Kartano-Golf Oy:n toimitusjohtaja, muut hankkeessa mukana olevat olivat perheyrityksiä ja niiden edustajat yrittäjiä.

Yrityksissä laskettiin valitun tuotteen hiilijalanjälki, tehtiin asiakaskyselyt ja laadittiin ehdotukset hiilijalanjäljen pienentämiseksi. Lisäksi kartoitettiin yritysten edustajien vähähiilisyyden lukutaitoa. Tulokset koottiin yrityskohtaisiin raportteihin².

7.1. Yritysten hiilijalanjäljen laskenta

Tiedot yrityskohtaista laskentaa varten kerättiin hankeyrityksiltä hankkeen aikana tehtyjen vierailujen aikana ja tarvittaessa tietoja täydennettiin sähköpostitse ja puhelimella. Näiden lisäksi käytettiin saatavilla olevia päästökertoimia mm. sähköyhtiöiden ja kuljetusten päästöjen arviointiin. Käytetyt kertoimet ovat nähtävillä laskentataulukossa.

Hankkeessa hiilijalanjälkilaskelmat toteutettiin kaksivaiheisesti. Ensimmäisessä vaiheessa Mikkelin ammattikorkeakoulun (Mamk) opiskelijat suorittivat alustavan

2 Yrityskohtaisista raporteista kolme löytyy hankkeen nettisivuilta (www.mamk.fi/vahimat).

laskennan ryhmätöinä. Tämän jälkeen laskentoja täydennettiin ja tarkennettiin tarvittaessa hankehenkilökunnan toimesta. Yritykset saivat itse esittää toiveita, mille tuotteelle he haluaisivat hiilijalanjäljen laskettavaksi. Yleisenä rajauksena asiakkaiden saapuminen ja lähteminen rajattiin laskennan ulkopuolelle. Rajausta tehtiin pääasiassa hankkeen rajallisten resurssien takia. Tietojen kerääminen tilastollisten arvojen saamiseksi riittävällä tarkkuudella matkailijoiden liikkumisesta ei olisi ollut mahdollista myöskään hankkeen aikataulun takia.

Lähtötietoina käytettiin pääsääntöisesti haastatteleamalla yrittäjältä saatuja vuoden 2015 tietoja. Mukaan laskentaan pyrittiin saamaan kaikki yrityksen oman toiminnan aiheuttamat merkittävät päästöt, koska näihin päästöihin yrityksellä on suurin mahdollisuus vaikuttaa ja siten pienentää omaa hiilijalanjälkeään. Tämä rajausta noudattaa myös hankkeen tavoitetta vähentää matkailun hiilijalanjälkeä Etelä-Savossa. Toinen syy tähän rajaukseen oli pitää laskenta suhteellisen kevyenä ja helposti lähestyttävänä, jotta myös hankkeen ulkopuoliset yritykset voisivat halutessaan laskea hiilijalanjäljen omille tuotteilleen.

Koska erityistä tarvetta jonkin standardin mukaiseen raportointiin ei tässä yhteydessä ollut, päätettiin soveltaa GHG Protocol standardia. GHG Protocol standardin jaoteltua muutettiin hieman, jotta se sopi paremmin hankeyrityksille ja olisi toivottavasti helpompi muille yrityksille, jotka haluavat laskea hiilijalanjälkensä. Käytetty jako oli:

- Sähkö: käytetty sähkö
- Polttoaineet: käytetyt polttoaineet riippumatta käyttökohteesta (esim. lämmitys tai työkoneet)
- Kuljetukset: sekä yrityksen omilla autoilla tapahtuvat työhön liittyvät ajot sekä muut kuljetukset kuten jätteiden vienti
- Ruoka: ruoan raaka-aineet sekä energian kulutus
- Muut: Muut merkittävät päästölähteet (esim. golfin lannoitteet)

7.2. Laskennan tulokset

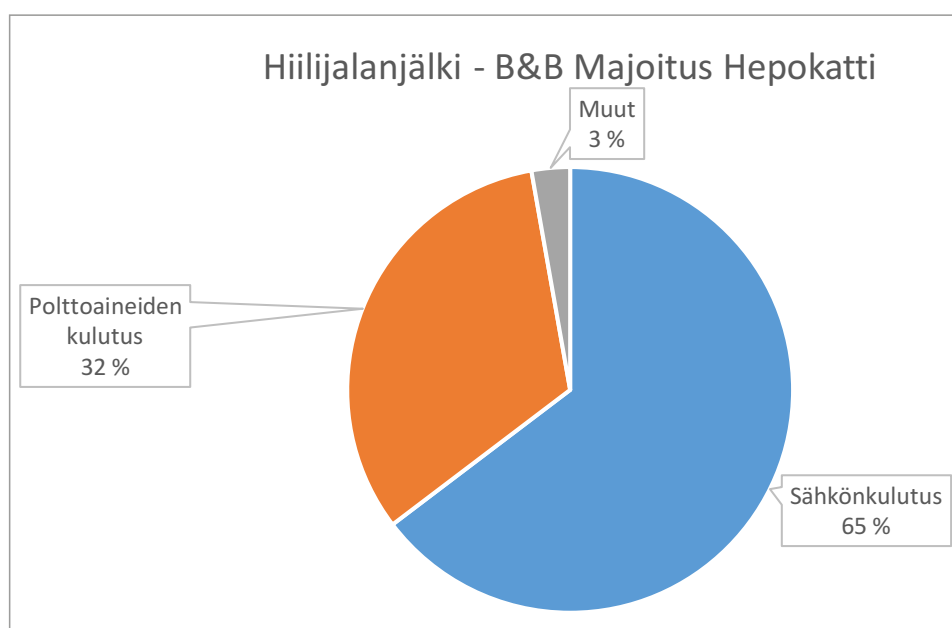
Seuraavassa on esitetty hiilijalanjälkilaskennan tulokset sekä johtopäätöksiä.

B&B Majoitus Hepokatti

Hepokatissa laskennan kohteeksi valittiin yritykselle tyypillinen tuote, kahden aikuisen ja kahden lapsen kolmen vuorokauden yöpyminen sisältäen aamupalan. B&B

Majoitus Hepokatti tarjoaa majoitusta tilan päärakennuksen huoneissa sekä tilalla olevissa aitoissa. Laskennassa huomioitiin myös vierailun aikana käytetyt polttopuut, osuus nurmikon hoidosta sekä tarvittavat huoltoajot.

Hiilidioksidipäästöjen jakautuminen tutkitulle tuotteelle on esitetty kuvassa 4. Kun huomioidaan sähkön tuotannon välilliset vaikutukset, sähköntuotanto on edelleen suurin tekijä silloinkin, kun yritys siirtyi ekosähköön. Suuri osa sähkönkulutuksesta on talvella vaadittavaa peruslämmön ylläpitoa. Polttoaineet sisältävät ruohonleikkukseen käytetyn bensiinin sekä avotulella tapahtuvan grillaamisen yhteydessä poltettujen puiden metaani ja typpipäästöt. Puun polton hiilidioksidipäästöjen katsotaan sitoutuvan takaisin kasvavaan biomassaan. Ruoka sisältää aamupalabuffetin raaka-aineiden hiilijalanjäljen. Muut lähteet sisältävät tässä tapauksessa ainoastaan työajot, jotka ovat pääasiassa ruokatarvikkeiden hakuja.



KUVA 4. B&B Majoitus Hepokatin kahden aikuisen ja kahden lapsen kolmen vuorokauden yöpymisen hiilijalanjäljen muodostuminen.

Ruoan hiilijalanjälki on arvioitu käytettyjen raaka-aineiden mukaan, hyödyntämällä Unilever Food Solutionin hiilijalanjälkilaskuria (Unilever 2016). Laskurin tietojen mukaan laskelmat on tehty ISO 14040 mukaan, eli elinkaarimalin mukaisella rajauksella. Valitettavasti laskuri ei avaa laskentaa tarkemmin, oletettavasti kertoimissa on mukana elinkaaren vaiheet alkutuotannosta (sisältäen mm. lannoitteiden vaikutuksen) tehtaan / tukkuliikkeen varastoon. Yrityksessä tapahtuvat päästöt, kuten valmis-

tus, säilytys yms. on huomioitu sähkön käytössä. Laskennan aamiaispalabuffet koostuu taulukossa 6 esitetyistä raaka-aineista. Lasten osalta oletettiin annoksen kooksi puolet aikuisen annoksesta.

TAULUKKO 6. B&B Majoitus Hepokatin laskennassa käytetyn aamiaisen raakaaineet (kaksi aikuista ja kaksi lasta).

Raaka-aine	Massa [g]	kg CO ₂ ekv
Kahvi	7	0,034
Kaurapuuro	250	0,025
Kiisseli: Perunajauho	5	0,0055
Kiisseli: Sokeri	15	0,013
Kiisseli: Marjat	100	0,01
Marjoja	50	0,005
Jogurtti	200	0,0264
Elovena-kaurahiutale	25	0,02
Kananmuna	60	0,102
Tuoremehu	200	0,18
Sämpylä	40	0,0324
Juusto	20	0,244
Makkara	15	0,0675
Kurkku	20	0,086
Tomaatti	30	0,1038
Maito	50	0,06
Voi	15	0,066
Sokeri	10	0,0087

Näiden perusteella kahden aikuisen ja kahden lapsen kolmen vuorokauden yöpymisen, aamiaisen huomioiden, hiilijalanjäljeksi saatiin 68,82 kg CO₂ekv. Vertailua varten yhden henkilön yhden yön vierailun hiilijalanjälki ilman aamupalaa olisi noin 5,74 kg CO₂ekv.

Hiilijalanjäljen pienentäminen

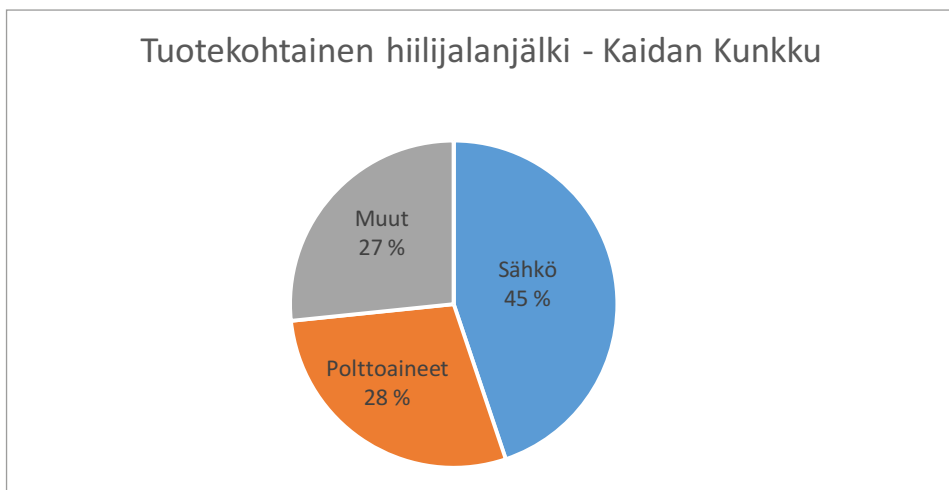
Ekosähköön siirtyminen vähensi sähkönkulutuksen osuutta huomattavasti (noin 16 000 kg CO₂ekv vuodessa), mutta se on edelleen suurin tekijä hiilijalanjäljessä. Talvikauden ylläpitolämmön sähkönkulutus on oletettavasti ratkaisevassa osassa. Valitettavasti rakennusten hajanaisuus ja sisätilojen sokkeloisuus vaikeuttavat keskitet-

tyjen lämmitysratkaisuiden kuten ilma- ja maalämpöpumppujen toteuttamista tehokkaasti. Rakennusten lämpövuotojen selvittämistä ja eristyksen lisäämistä kannattaa kuitenkin harkita.

Kaidan Kiho

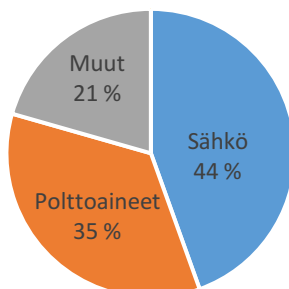
Kaidan Kihon laskennan kohteeksi valittiin yrityksen kahden eri mökin majoitus: Kaidan Kunkun ja Valmuskan. Lisäksi huomioitiin yhden ihmisen kahden vuorokauden vierailu, mikä on minimi-tilaus. Mökit ovat kookkaita hirrestä rakennettuja luksusmökkejä kattavalla varustelulla. Kaidan Kunkku (160 m²) soveltuu kymmenele hengelle ja Valmuska (150 m²) kahdeksalle hengelle. Matkailijoiden saapumista ei huomioitu, koska tarkan seurannan tekeminen olisi vaatinut enemmän resursseja kuin hankkeen puitteissa oli saatavilla.

Hiilidioksidipäästöjen jakautuminen tutkitulle tuotteelle on esitetty kuvassa 5 ja kuvassa 6. Kuvissa on huomioitu yrityksen siirtyminen vesisähkön käyttäjäksi. Polttoaineet sisältävät mökkien takoiissa poltetut puut sekä grilleissä käytetyt nestekaasut. Puiden poltosta huomioidaan ainoastaan metaani ja typpipäästöt, hiilidioksidin katsotaan sitoutuvan takaisin biomassaan. Muut lähteet käsittävät mökeille tehtävät opastuskäynnit, loppusiivouksen sekä jätevesisäiliöiden tyhjennykset.



KUVA 5. Hiilijalanjäljen muodostuminen Kaidan kunkussa

Tuotekohtainen hiilijalanjälki - Valmuska



KUVA 6. Hiilijalanjäljen muodostuminen Valmuskassa.

Yhden ihmisen kahden vuorokauden vierailun hiilijalanjäljiksi saadaan näin Kunkun osalta 3,0 kg CO₂ekv. ja Valmuskan osalta 2,6 kg CO₂ekv. Yhtä yötä kohti Kaidan Kihon päästöt olisivat Kunkun osalta 1,5 kg CO₂ekv ja Valmuskan osalta 1,3 kg CO₂ekv. Kunkun suuremmat päästöt johtuvat suuremmasta sähkönkulutuksesta vierailijaa kohden sekä suuremmasta likavesikaivon tyhjennystiheydestä.

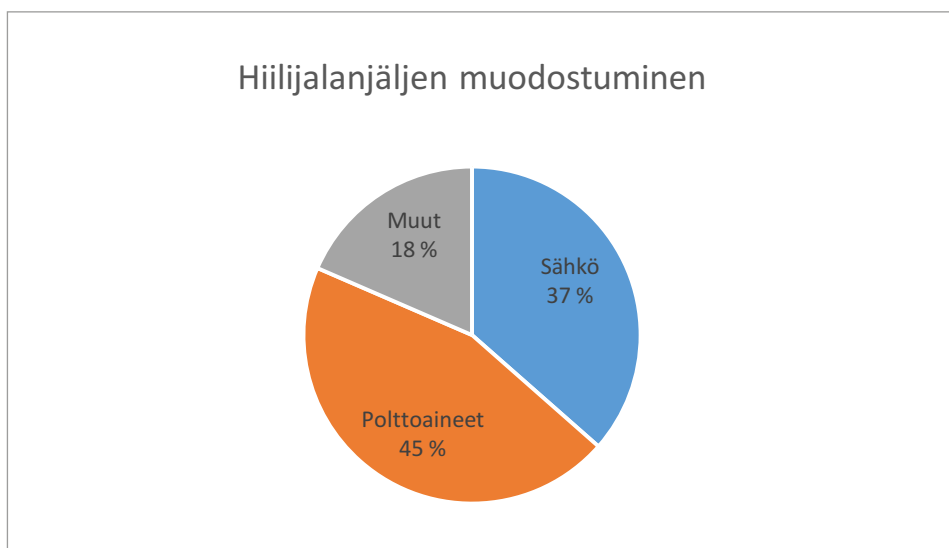
Hiilijalanjäljen pienentäminen

Tällä hetkellä Kaidan Kihon mökkien hiilijalanjälki on todella pieni, eikä mökkien energiatehokkuudessa ole juurikaan parantamisen varaa. Huomio kannattaa kiinnittää suurimpaan muuttujaan, eli asiakkaisiin. Aukkaiden opastuksen ja neuvonnan parantaminen olisi tällä hetkellä tehokkain tapa hiilijalanjäljen pienentämiseen.

Kartanogolf

Kartanogolfin päästöt muodostuivat karkeasti kolmesta eri ryhmästä jotka ovat sähkön käyttö, polttoaineiden käyttö ja muut. Jakaumat on esitetty kuvassa 7. Suurin kasvihuonekaasujen aiheuttaja oli kentän ylläpitoon vaadittavien lukuisten koneiden polttoaineena käytetty kevyt polttoöljy. Tämän lisäksi myös bensiiniä käytetään osassa koneissa, mutta sen osuus polttoaineiden muodostamasta päästöstä oli marginaalinen (noin 3 %).

Erityispiirteenä golfkentällä on kentän vaatima lannoitus. Lannoituksesta johtuvien kasvihuonekaasujen määrä arvioitiin lannoitteiden sisältämän tyyppien aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen mukaan (levityksen vaatimat polttoaineet huomioitu ai-



KUVA 7. Kartanogolfin hiilijalanjäljen muodostuminen

emmin). Lannoituksen lisäksi myös likavesikaivojen tyhjennykset on huomioitu laskennassa, mutta niiden vaikutus on vähäinen.

Vuoden kokonaispäästöksi hiilidioksidiekvivalenttina saatiin näin ollen 90,4 tonnia. Vuonna 2015 kentällä pelattiin 28 000 kierrosta, joten kierrosta kohti oleva hiilidioksidipäästö on noin 3,2 kg CO₂ekv.

Hiilijalanjäljen pienentäminen

Helpoin yksittäinen toimenpide olisi vaihtaa hankittu sähkö sertifioituun ekosähköön. Muutos pienentäisi sähkönkulutuksen hiilidioksidipäästöjä noin kymmenesosaan nykyisistä.

Aurinkopaneelien hankintaa on jo harkittu yrityksessä. Koska kentän alue on suuri, löytyisi paneeleille varmasti hyvä sijoituskohde, myös suurin osa sähkön kulutuksesta ajoittuu kesään jolloin paneelien tuotto suurinta.

Työkoneiden polttoaineen vaihtamista biodieseliin voisi soveltuvilta osin harkita. Ongelma on korkea hinta (noin 1,1 euroa/litra) verrattuna polttoöljyyn (40 snt/litra). Käytännössä biodiesel tulisi vuodessa noin kymmenentuhatta euroa kalliimmaksi. Tosin osa pelaajista ilmaisi halukkuutta maksaa hiilijalanjäljen pienentämisestä, millä voitaisiin kattaa osa kuluista. Pelatut kierrokset huomioiden kustannus yhtä kierrosta kohti olisi noin 35 snt.

Vanamola

Vanamolassa laskennan kohteeksi valittiin kymmenelle hengelle tehtävä ateriakokonaisuus.

Kuten kuvasta 8 nähdään, suurin osa aterian hiilidioksidipäästöistä muodostuu raaka-aineista. Sähkön kulutuksessa on huomioitu ruoan kypsennyksen energiankulutus sekä astioiden pesu. Raaka-aineiden kylmäsäilytystä ei ole huomioitu, koska iso osa raaka-aineista on hankittu tuoreena tai suoraan omasta pihasta, jolloin niiden säilytysajat ovat pieniä. Sähkönkulutus on arvioitu valmistusaikojen perusteella sekä pesukertojen määrän mukaan.



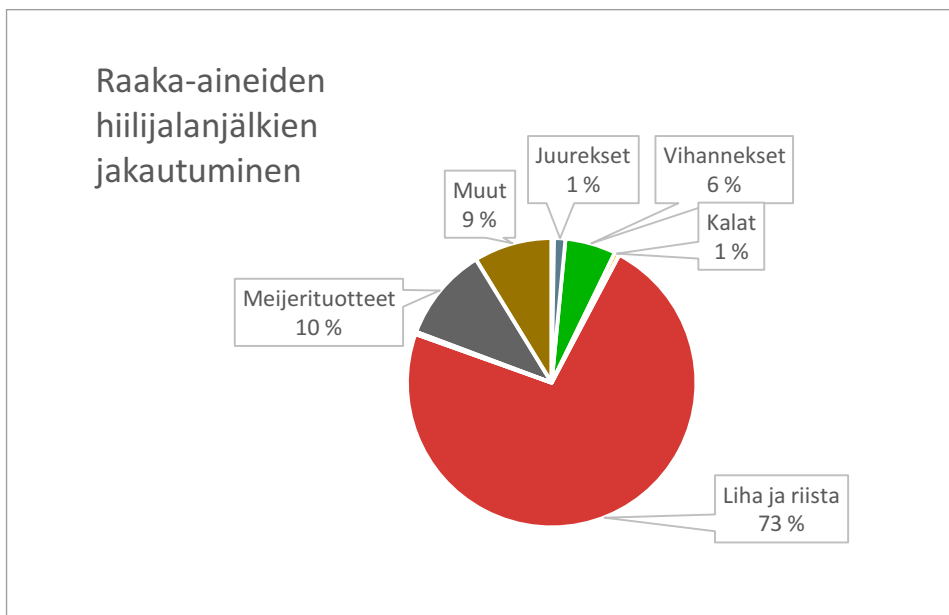
KUVA 8. Aterian valmistuksen hiilijalanjälki Vanamolassa.

Taulukossa 7 on esitetty aterian valmistukseen käytettyjen raaka-aineiden määrät. Raaka-aineiden hiilijalanjäljet arvioitiin mahdollisuuksien mukaan löytyvien kertoimien avulla tai soveltamalla vastaavien tuotteiden kertoimia. Lisäksi esimerkiksi omassa puutarhassa kasvavia yrttejä ei ole listattu, mutta näiden hiilijalanjälki olisi hyvin lähellä nollaa. Selkeästi suurin yksittäinen hiilidioksidipäästöjen aiheuttaja on naudanliha. Ateriakokonaisuuden hiilijalanjäljeksi kymmenelle hengelle saatiin 27,7 kg CO₂ekv eli 2,77 kgCO₂ekv/henkilö.

TAULUKKO 7. Vanamolan laskennassa käytetyn aterian raaka-aineet ja niiden hiilijalanjäljet

Raaka-aine	Massa [g]	kgCO₂ekv
Peruna	1 000	0,18
Kala	700	0,14
Lampaan liha	200	0,7
Naudanliha	700	18,34
Salaatti	500	0,125
Tomaatti	200	0,2
Kurkku	200	0,86
Paprika	100	0,3
Kananmunat	300	0,51
Kerma	1 200	1,584
Marjat (herukka, mustikka, vadelma)	600	0,07
Sokeri	100	0,087
Jauhot	100	0,105
Kahvi	165	0,8
Mehu	1 000	0,9
Rypsiöljy	200	0,26
Oliiviöljy	100	0,13
Voi	150	0,66
Lämpimät kasvikset	1 000	0,15

Raaka-aineiden päästöjen jakautuminen on esitetty kuvassa 9. Vaikka liha ja riista ovat suurelta osalta oman tilan tuotantoa tai muutoin lähellä tuotettuja, niiden osuus hiilijalanjäljestä on ylivoimaisesti suurin.



KUVA 9. Raaka-aineiden hiilijalanjälkien jakautuminen

Hiilijalanjäljen pienentäminen

Kun tarkastellaan tulosta ainoastaan aterian näkökulmasta, ei pienennysvaihtoehtoja ole paljon. Kodinkoneiden käyttö on jo nyt tehokasta ja ruoan valmistus suunnitelmallista. Raaka-aineet ovat pääsääntöisesti lähiruokaa, joten aterioiden sisältöjä muuttamatta niissä ei ole juurikaan varaa parantaa. Myös luomutuotteilla voi olla mahdollista pienentää aterian hiilijalanjälkeä, koska luomutuotteiden tuotannossa vältetään mm. lannoitteiden ja torjunta aineiden tuotannon hiilidioksidipäästöt normaaleihin tuotteisiin verrattuna. Kalan käytön lisäämisellä ja naudan-/lampaanlihan vähentämisellä saataisiin suurimmat hyödyt. Kehityskohteena voisi olla säilytyksen energiankulutuksen lisääminen laskentaan. Myös valmistuksen energiankulutuksen arvioinnissa on tarkentamisen varaa.

7.3. Asiakaskyselyjen tulokset

Kaikissa neljässä yrityksessä tehtiin asiakaskysely, jossa selvitettiin vähähiilisyyden lukutaitoa, tiedonsaantia hiilijalanjäljestä sekä valmiutta toimenpiteisiin, joilla vastaajat voisivat pienentää hiilijalanjälkeä kyseisessä yrityksessä. Aineistojen perusteella olisi mahdollista laskea myös vastaajien kodin ja kohdeyrityksen välisen matkan hiilidioksidipäästöt, mutta koska tällainen laskenta ei kuulunut tutkimuksen tavoitteisiin, sitä ei ainakaan vielä tehty.

Kartanogolfissa kysely suunnattiin edellisen vuoden vieraspelaajille ja toteutettiin sähköpostin kautta. Siinä kaikki vastaajat olivat suomalaisia. B&B Majoitus Hepokatissa ja Kaidan Kihossa asiakkaille oli kesä-elokuussa jaossa suomen-, englannin-, saksan- ja venäjänkieliset kyselylomakkeet, ja asiakkaat pystyivät vastaamaan kyselyyn myös sähköisesti QR-koodin kautta. Vanamolassa kysely toteutettiin lomakehaastatteluna, jonka kohteena olivat yrityksessä kesän aikana majoittuneiden saksalaisryhmien kokit ja ryhmänvetäjät. Heille esitetyt kysymykset olivat osin erilaisia kuin muiden yritysten asiakkaiden, sillä heidän ostopäätöksiinsä liittyvät kysymykset koskivat heidän ryhmilleen hankkimia tuotteita ja palveluja.

Kartanogolfin kyselyyn vastasi 586 vieraspelaajaa, mikä on 23 % perusjoukosta. B&B Majoitus Hepokatissa majoittuneilta asiakkailta saatiin 31 suomenkielistä vastausta. Venäjänkielisiä vastauksia tuli kolme, joten niitä ei tarkasteltu tilastollisesti. Kaidan Kihossa majoittuneista vastasi yksi henkilö/ryhmä ja suomenkielisiä vastauksia saatiin näin kuusi. Vieraskielisiä vastauksia saatiin kahdeksan, ja erikielisten vastausten vähäisyyden vuoksi ne käsiteltiin yhtenä ryhmänä. Vanamolassa lomakehaastatteluun osallistuivat kaikki viisi kokkia ja viisi ryhmänvetäjää.

Tässä yhteenvedossa vain Kartanogolfin ja B&B Hepokatin tuloksista esitetään lukuja, koska kahden muun yrityksen vastausten määrä oli pieni. Lisäksi Vanamolan kysymykset olivat monilta osin erilaiset. Vanamolan ja Kaidan Kihon tuloksista on kerrottu sanallisesti.

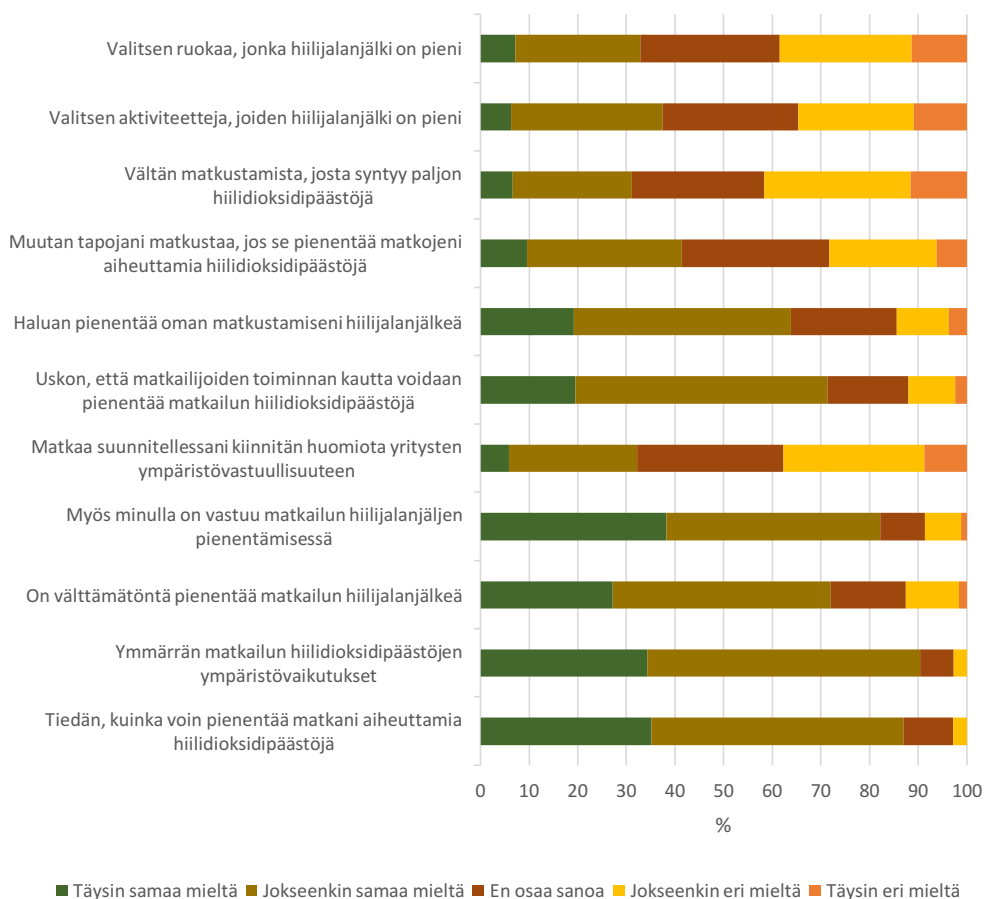
Osassa kysymyksistä tuli ottaa väittämiin kantaa asteikolla: (1) Täysin samaa mieltä / (2) Samaa mieltä / (3) En osaa sanoa / (4) Eri mieltä / (5) Täysin eri mieltä. Osassa arvioitiin myönteisiä vaikutuksia ostopäätöksiin asteikolla: (1) Vaikuttaa paljon / (2) Vaikuttaa jonkin verran / (3) En osaa sanoa / (4) Ei vaikuta ollenkaan. Tässä yhteenvedossa näitä vastauksia on analysoitu ja vertailtu siten, että niistä on laskettu keskiarvoja; mitä pienempi keskiarvo on, sitä suurempi on väitteen kannatus tai myönteinen vaikutus.

Yhteistä kaikkien yritysten vastauksille oli, että asiakkaat olivat omasta mielestään hyvin tietoisia ilmastomuutoksesta ja ihmisen toiminnan vaikutuksesta siihen. Väittämiin ”Maapallon ilmasto on lämpenemässä”, ”Ymmärrän ihmisen toiminnan vaikutuksen ilmaston lämpenemiseen”, Ymmärrän kasvihuonekaasujen vaikutuksen

ilmaston lämpenemiseen” ja Tiedän, mitä tuotteen/palvelun hiilijalanjälki tarkoittaa” vastausten keskiarvo oli Kartanogolfissa 1,5 ja B&B Hepokatissa 1,3. Samaa luokkaa olivat Vanamolan kokkien ja ryhmänvetäjien ja Kaidan Kihon kotimaisten ja ulkomaalaisten asiakkaiden vastaukset.

Matkailun ilmastovaikutuksista esitettiin yksitoista väittämää, jotka koskevat tietämystä, asennetta ja toimintaa. Kartanogolfin (Kuva 10) vastausten keskiarvo oli 2,5 ja B&B Majoitus Hepokatin 2,1.

Kysymys 8. Ota kantaa seuraaviin matkailun ilmastovaikutuksiin liittyviin väitteisiin (Kartanogolf)



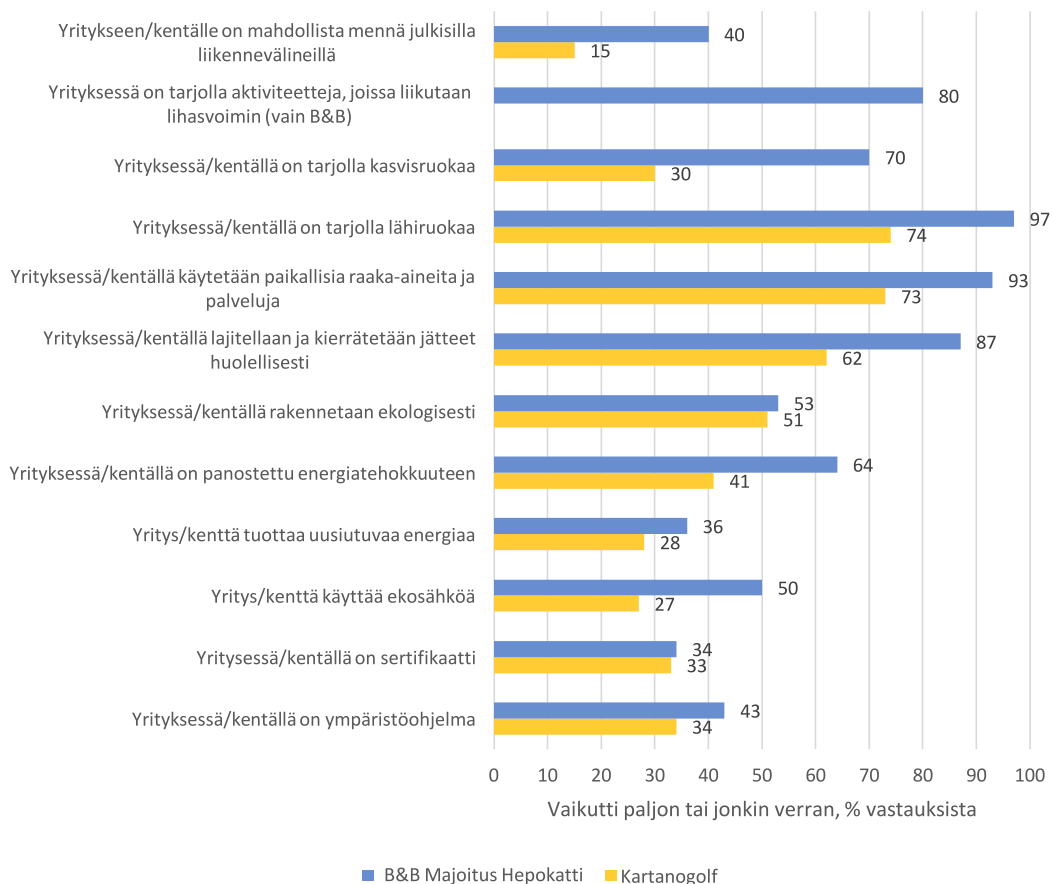
KUVA 10. Kartanogolfin vieraspelaajien vastaukset matkailun ilmastovaikutuksiin liittyviin väitteisiin

Tietämyksen ja ymmärryksen taso on vastaajien omasta mielestä hyvä ja myös heidän asenteensa matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseen myönteinen. Toimintaa kuvaavista väitteistä täysin tai jokseenkin samaa mieltä olevien vastausten osuus oli selvästi pienempi. B&B Majoitus Hepokatin toimintaa kuvaavissa kolmessa ylimmässä kysymyksessä täysin ja jokseenkin samaa mieltä olevien osuus oli suurempi kuin Kartanogolfin vastauksissa. Toimintaan liittyviin väitteisiin annettiin selvästi enemmän ”en saa sanoa” -vastauksia kuin tietämykseen ja asenteisiin liittyviin kysymyksiin. Myös Kaidan Kihon tulokset olivat samansuuntaisia, mutta Vanamolansaksalaisista kokeista ja ryhmänvetäjistä suurempi osa ilmoitti hiilijalanjäljen vaikuttavan matkailuun toiminnan tasolla.

Tärkeimmät syyt Kartanogolfin kentän valintaan ja muiden yritysten majoituskohteen valintaan olivat sijainti ja kentän/majoituksen laatu ja ominaisuudet. Mielikuva yrityksen ympäristövastuullisuudesta oli annetuista 6–12 vaihtoehdosta vähiten tai toiseksi vähiten tärkeä, paitsi Kaidan Kihon ulkomaalaisille asiakkaille mielikuva ympäristövastuullisuudesta oli tärkeämpi kuin yrityksen muut palvelut. Vanamolansaksalaisille tärkeimmät tekijät olivat sijainti ja hinta.

Ostopäätöksiin myönteisesti vaikuttavista ympäristövastuuseen liittyvistä tekijöistä selvästi tärkeimpiä Kartanogolfissa ja B&B Majoitus Hepokatissa olivat lähiruoka ja paikallisten raaka-aineiden ja palveluiden käyttö (Kuva 11). Merkille pantavaa on myös, minkä tekijöiden ilmoitettiin useimmin olevan sellaisia, ettei niillä ei ole olleenkaan myönteistä vaikutusta ostopäätökseen: Kartanogolfissa mahdollisuus mennä kentälle julkisilla liikennevälineillä (63 %), kasvisruokatarjonta (51 %), ekosähkön käyttö (42 %) ja uusiutuvan energian käyttö (40 %), B&B Majoitus Hepokatissa mahdollisuus mennä yritykseen julkisilla liikennevälineillä (33 %) ja se, että yrityksellä on sertifikaatti (20 %). Kartanogolfissa keskiarvoksi tuli 2,8 ja B&B Majoitus Hepokatissa 2,3, joten ympäristövastuuseen liittyvien tekijöiden myönteinen vaikutus ostopäätökseen oli B&B Majoitus Hepokatissa suurempi. Samat kaksi tekijää – lähiruoka ja paikalliset raaka-aineet ja palvelut – vaikuttivat eniten myös Kaidan Kihon kotimaisiin asiakkaisiin, mutta ulkomaalaiset vastaajat asettivat järjestyksessä näiden väliin yrityksessä tarjolla olevat aktiviteetit, joissa liikutaan lihasvoimin.

Kysymys 11. Mitkä seuraavista ympäristövastuuseen liittyvistä asioista vaikuttivat myönteisesti ostopäätökseesi (peli)matkaa suunnittelessasi?

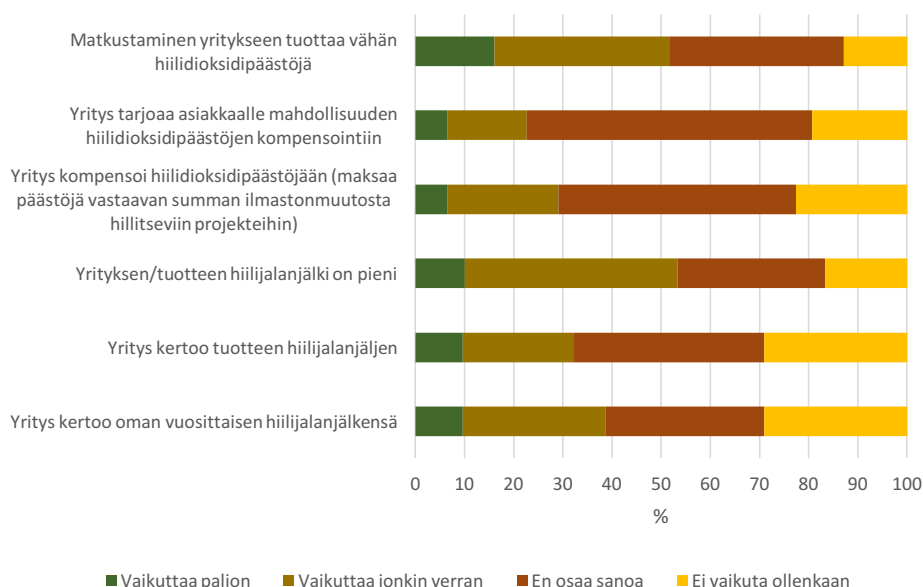


KUVA 11. B&B Majointus Hepokatin ja Kartanogolfin asiakkaiden vastaukset kysymykseen myönteisesti ostopäätöksiin vaikuttavista, yrityksen ympäristö-vastuullisuuteen liittyvistä asioista.

Kuvassa 12 näkyy hiilijalanjälkeen liittyvien tekijöiden vaikutus ostopäätöksiin B&B Majointus Hepokatissa. Sekä Kartanogolfin että B&B Majointus Hepokatin asiakkaat ilmoittavat hiilijalanjälkeen liittyvistä tekijöistä eniten ostopäätökseen vaikuttavaksi sen, että yrityksen hiilijalanjälki on pieni, ja seuraavaksi, että matkustaminen yritykseen tuottaa vähän hiilidioksidipäästöjä. Kompensaatiot vaikuttivat kummassakin yrityksessä vähiten, mutta nekin vaikuttivat B&B Majointus Hepokatissa vastaajista 22–29 prosentin ja Kartanogolfissa 20–22 prosentin ostopäätökseen. Kaiken kaik-

kiaan hiilijalanjälkeen liittyvien tekijöiden vaikutus B&B Majoitus Hepokatissa oli suurempi, sillä siellä vastausten keskiarvo oli 2,7 ja Kartanogolfissa 3,2. Huomattavaa on ”en osaa sanoa” vastausten suuri määrä molemmissa yrityksissä. Keskiarvo Kaidan Kihon sekä suomalaisten, että ulkomaalaisten vastauksissa oli 2,8, ja myös niissä ”en osaa sanoa” vastausten osuus oli suurempi kuin kysymyksessä ympäristövastuullisuuden vaikutuksista.

Kysymys 12. Mitkä seuraavista hiilijalanjälkeen liittyvistä asioista vaikuttivat myönteisesti ostopäätöksiisi matkaa suunnitellessasi? (B&B Majoitus Hepokatti)



KUVA 12. B&B Majoitus Hepokatin asiakkaiden vastaukset kysymykseen myönteisesti ostopäätöksiin vaikuttavista, hiilijalanjälkeen liittyvistä asioista

Tärkeimmäksi syyksi valita vähähiilinen yritys tai tuote B&B Majoitus Hepokatin asiakkaat ilmoittivat tunteen toimimisesta ympäristöä säästävällä tavalla, mutta Kartanogolfin asiakkaista useimmille vähähiilisyys olisi tärkeä valintaperuste vain, jos hinta olisi sama kuin vastaavalla muulla tuotteella. Vaihtoehtoista muille esimerkkinä oleminen ja toimiminen kuten muut lähipiirissä saivat vähiten kannatusta kummassakin yrityksessä. Kaidan Kihon asiakkaiden mielestä tunne ympäristöä säästävästä tavasta toimia oli merkittävin tekijä, ja ulkomaalaisten mielestä hinta vähiten merkittävä tekijä. Suomalaisille

vastaajille vähiten merkittävää olisi toimiminen, kuten muut lähipiirissä. Vanamolassa hinta oli vastaajien omia henkilökohtaisia matkapäätöksiä tehdessä merkityksellisin.

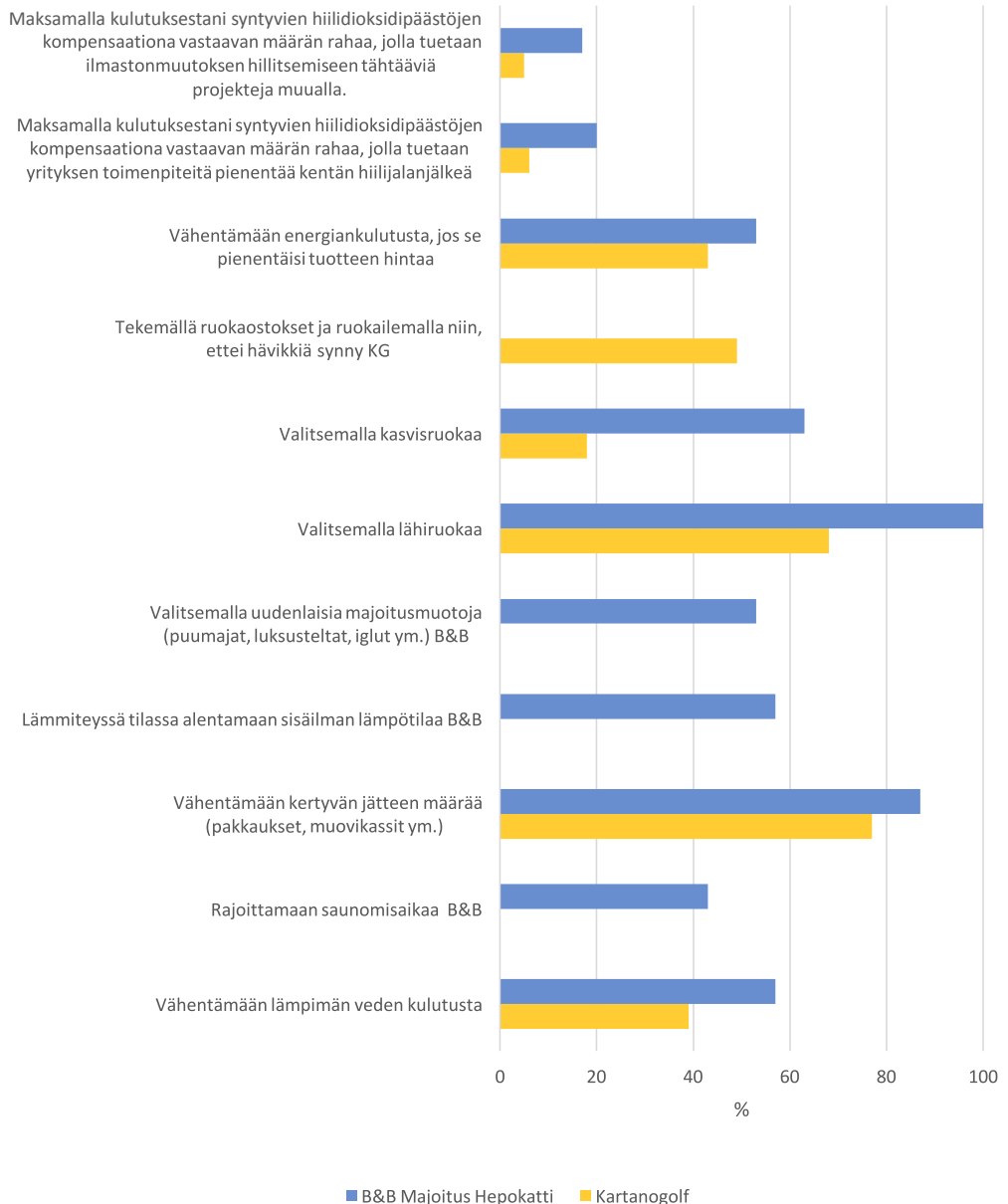
Tietoa yrityksen ympäristövastuullisuudesta haettiin kaikista yrityksistä etukäteen useimmin yrityksen omilta nettisivuilta, mutta tietoa olivat hakeneet vain harvat vastaajat. Kartanogolfin ja Hepokatin asiakkaista huomattavan suuri osa oli silti sitä mieltä, että ei ollut saanut riittävästi tietoa ympäristövastuullisuudesta, ja yli puolet vastaajista ei osannut ottaa kantaa kysymykseen. Vain Kaidan Kihon suomalaiset vastaajat olivat saaneet hyvin tietoa etukäteen, ja he – samoin kuin yrityksen ulkomaiset asiakkaat – olivat täysin tai jokseenkin samaa mieltä myös siitä, että paikan päällä oli riittävästi tietoa saatavissa yrityksen ympäristövastuullisesta toiminnasta. B&B Majoitus Hepokatissa ja Kartanogolfissa paikan päällä saatuu tietoon oltiin selvästi tyytyväisempiä kuin etukätetietoon, mutta epätietoisten osuus oli tässäkin suuri.

Parhaana kanavana saada tietoa yrityksen ympäristövastuullisuudesta pidettiin kaikkien osalta niiden omia nettisivuja. Kaidan Kihon ulkomaiset asiakkaat halusivat kuitenkin yhtä usein lisää tietoa matkatoimistojen ja varausjärjestelmien nettisivuilta, ja nämä kanavat saivat jonkin verran kannatusta myös yritysten kotimaisilta matkailijoilta. Kummallekaan ryhmälle sosiaalinen media ei ollut tärkeä. B&B Majoitus Hepokatin vastaajista yli puolet halusi tietoa myös sosiaalisesta mediasta ja kolmannes varausjärjestelmien sivuilta. Kartanogolfin asiakkaista neljännes piti ajanvarausjärjestelmää hyvänä tietolähteenä.

Paras tapa kertoa hiilijalanjäljestä olivat Kartanogolfin asiakkaiden mielestä sanallinen kuvaus siitä, mitä yritys oli tehnyt hiilidioksidipäästöjen pienentämiseksi (59 %) ja seuraavaksi paras sertifikaatti ja sanallinen kuvaus sen kriteereistä (36 %). Myös B&B Majoitus Hepokatin asiakkaista useimmat kannattivat sanallista kuvausta (83 %) ja sertifikaattia (52 %). Laskuria kannatti Kartanogolfissa 28 prosenttia ja B&B Majoitus Hepokatissa 24 prosenttia vastaajista. Muuten samansuuntaisesti vastasivat myös Vanamolan ja Kaidan Kihon asiakkaat, mutta Kaidan Kihon ulkomaalaisten vastaajien mielestä sanallisen kuvauksen jälkeen kaikki muut vaihtoehdot – yrityksen/tuotteen hiilijalanjälki CO₂ekv eri tavoin ilmoitettuna ja laskuri – olivat yhtä suosittuja.

Kysymykset valmiudesta hiilijalanjäljen pienentämiseen yrityksessä olivat Kartanogolfissa ja B&B Majoitus Hepokatissa hieman erilaiset. Kuva 13 osoittaa selviä eroja asiakkaiden valmiuksissa. Myös Kaidan Kihon vastauksissa lähiruoka oli eniten valittu vaihtoehto, mutta Vanamolan ryhmien kokit ja ryhmänvetäjät olisivat valmiimpia jätteiden huolelliseen lajitteluun.

Kysymys 18. Millä tavalla olisit valmis pienentämään matkailuyrityksessä/golfkentällä syntyvää hiilijalanjälkeä?



KUVA 13. Kartanogolfin ja B&B Majointus Hepokatin asiakkaiden valmius pienentää hiilijalanjälkeä yrityksessä.

Vain Vanamolassa esitetyt kysymykset koskivat kokkien ja ryhmänvetäjien päätöksiä ryhmän ruokaostoksista, käyntikohteista ja muista palveluista. Tuloksia tarkasteltaessa on hyvä muistaa, että vastaajat ovat ryhmän mukana vapaaehtoistyöntekijöinä.

Mielikuva valmistajan ympäristövastuullisuudesta, saksankielinen tuoteseloste ja sertifikaatti vaikuttavat useimpien kokkien vastausten mukaan myönteisesti päätöksiin ryhmälle ruokaa ostettaessa. Kaikkien ryhmänvetäjien päätöksiin vaikuttivat annetuista ympäristövastuuseen liittyvistä asioista myönteisesti se, että yrityksellä on ympäristöohjelma, että yritys käyttää paikallisia raaka-aineita ja palveluja ja että yritys toimii energiatehokkaasti. Myös monilla muilla tekijöillä oli myönteistä vaikutusta. Vain kasvisruuan tarjonnalla ja mahdollisuudella tulla yritykseen julkisilla liikennevälineillä ei ollut lainkaan vaikutusta, ja muita tekijöitä vähemmän vaikuttivat myös paikallisen ruoan ja lihasvoimin tapahtuvien aktiviteettien tarjoaminen. Hiilijalanjälkeen liittyvistä tekijöistä yrityksen maksama kompensatio päästöistään vaikutti kaikkien ostopäätöksiin ja muut vaihtoehdotkin useimpien päätöksiin.

Yritysten ympäristövastuullisuudesta ei kuitenkaan haeta tietoa etukäteen, eikä siten myöskään osata sanoa, onko tietoa riittävästi saatavilla. Ryhmänjohtajat halusivat tietoa aktiviteettien, ruokailujen ja muiden palvelujen ympäristövastuullisuudesta mieluiten matkatoimistosta, jonka kautta ryhmät tulevat Vanamolaan. Elintarvikkeiden ympäristövastuullisuudesta kokit halusivat mieluiten tietoa pakkauksista, mutta osa ei katsonut tarvitsevänsä lisätietoa.

Vanamolassa hiilijalanjäljen pienennyskeinoista ryhmänvetäjillä oli eniten valmiutta jätteiden lajitteluun ja lähiruuan valitsemiseen sekä kummallakin ryhmällä saunomisajan lyhentämiseen, sisälämpötilan alentamiseen ja jätteiden määrän vähentämiseen.

Yrityksiä vertailtaessa B&B Majoitus Hepokatin asiakkaiden vähähiilisyyden lukutaito oli hieman parempi kuin Kartanogolfin asiakkaiden. Hiilijalanjäljen pienentämiseen oli B&B Majoitus Hepokatissa tarjolla enemmän mahdollisuuksia, joten vastauksia tähän kysymykseen on hankala verrata. Vanamolan ja Kaidan Kihon vastaukset asettuivat pääsääntöisesti lähelle B&B Majoitus Hepokatin tuloksia, mutta yksittäisissä kysymyksissä on jonkin verran eroja. Yritysten asiakaskuntien välillä on sitä enemmän eroja, mitä lähempänä konkreettisia valintoja ja toimintaa vastaukset ovat. B&B Majoitus Hepokatin, Kaidan Kihon ja Vanamolan vastausten määrä on liian pieni analysoitavaksi esimerkiksi iän tai matkaseurueen pohjalta, joten ei pystytä varmuudella sanomaan, missä määrin nämä tekijät vaikuttavat tuloksiin.

Pohdinta

Kuilut tietämyksen, asenteiden ja toiminnan välillä on havaittu myös muissa tutkimuksissa. Saattaa olla, että vaikka useimmat vastaajat sanovat tietävänsä, mitä hiilijalanjälki tarkoittaa, he eivät todellisuudessa kuitenkaan sitä täysin ymmärrä. Kysyttäessä hiilijalanjäljen vaikutusta toimintaan ”en osaa sanoa” -vastausten osuus oli selvästi

suurempi kuin tietämyksen ja asenteiden kohdalla. Erityisen suuri oli epätietoisten vastausten määrä, kun kysyttiin hiilijalanjälkeen liittyvien tekijöiden vaikutusta ostopäätöksiin. Luultavasti osa vastaajista ei ole aiemmin ajatellut näin konkreettisesti oman matkustamisensa hiilijalanjälkeä.

Mielikuva yrityksen ympäristövastuullisuudesta oli annetuista ostopäätöksen vaikuttavista tekijöistä kohdetta valittaessa viimeinen tai toiseksi viimeinen. On luonnollista, ettei ympäristövastuullisuus ole kärjessä, sillä matkailija ei matkusta jonnekin olemaan ympäristövastuullinen, vaan hänellä on lomalleen muita tavoitteita.

Vastaajien yleisin varsinainen syy valita vähähiilinen tuote tai palvelu oli tunne toiminnasta ympäristövastuullisella tavalla. Isolle osalle vastaajista hinnalla näyttää kuitenkin olevan suurempi painoarvo kuin vähähiilisyydellä. Hintahan ei tässä oikeastaan ole syy, vaan uhraus. Näille vastaajille mikään esitetyistä vähähiilisyyteen liittyvistä hyödyistä (syistä) ei siis ollut niin houkutteleva, että he olisivat suostuneet maksamaan siitä jotakin. Jotta vähähiilisyyks olisi näillekin asiakkaille kilpailuetu, vähähiilisten tuotteiden hinta/laatu -suhteen on oltava vähintään yhtä hyvä kuin vastaavien muiden tuotteiden. Yrityksen on tiedettävä, mitä sen asiakkaat arvostavat ja haluavat sekä osattava viestiä ympäristövastuullisuudesta faktojen ohella myös niin, että viestintä koskettaa asiakkaita tunnetasolla.

Eniten ympäristövastuullisuuteen liittyvistä tekijöistä ostopäätökseen vaikuttivat lähiruoka ja paikallisten raaka-aineiden ja palvelujen käyttö, joiden vaikutus hiilijalanjälkeen on kuitenkin melko pieni. Vähemmän painoarvoa oli yrityksen hiilijalanjälkeen eniten vaikuttavilla tekijöillä, jotka liittyvät energian kulutukseen ja tuotantotapaan. Kun valtaosa vastaajista kertoi tietävänsä, kuinka voi pienentää oman matkailunsa hiilijalanjälkeä, nämäkin vastaukset kertovat tietämättömyydestä ja/tai kuilusta tietämyksen ja toiminnan välillä.

Useimpien vastaajien mielestä paras tapa kertoa matkailuyrityksen hiilijalanjäljestä on sanallinen kuvaus. Tätä tukee se, että ympäristövastuuseen liittyvien toimenpiteiden vaikutus ostopäätökseen oli suurempi kuin itse hiilijalanjäljestä kertomisen. Myös muissa tutkimuksissa on todettu kuluttajien vaikeus hahmottaa hiilijalanjäljestä kertovaa informaatiota, jos se on esitetty vain lukuina. Koska osa asiakkaista kuitenkin pitää myös laskureita ja vertailulukuja tärkeinä, hiilijalanjäljestä kannattaa kertoa usealla eri tavalla. Sertifikaatti olisi erityisesti ulkomaalaisten vastaajien mielestä hyvä vaihtoehto.

On ristiriitaista, että vain harva vastaaja oli etsinyt tietoa yrityksen ympäristövastuullisuudesta etukäteen, mutta niin moni oli tyytymätön saamaansa tiedon määrään ja vielä useampi ei osannut sanoa, oliko saanut riittävästi tietoa. Useimmissa hankeyrityksissä ympäristövastuullisuudesta kertova tieto on siis asiakkaiden mielestä joko puutteellista tai vaikeasti löydettävissä. Yritysten on syytä kehittää viestintää vastuullisuudestaan asiakaslähtöisesti ja niin, että viesti tulee esiin sitä erikseen etsimättä.

Yrityksen nettisivut ovat tietysti tärkein tiedonlähde, mutta joillekin asiakasryhmille myös sosiaalinen media on hyvä kanava. Vastuullisuuden ja hiilijalanjäljen esille tuominen varausjärjestelmissä lisäisi matkailijoiden tietämystä, auttaisi matkailijaa tekemään ympäristövastuullisempia valintoja ja vahvistaisi yritysten kilpailuetua ympäristötietoisuuden kasvaessa. Vastuullisuusviestintää kehitettäessä yhteistyö matkanjärjestäjän kanssa on siis keskeistä niissä yrityksissä, joihin asiakkaita tulee tai toivotaan matkanjärjestäjien kautta. Myös paikan päällä tapahtuvassa viestinnässä vastuullisesta toiminnasta on useimmissa yrityksissä parantamisen varaa.

Ruokaostoksilla kokkien päätöksiin vaikuttavista tekijöistä ei lomakehaastattelun toteutustavan vuoksi saatu kovin tarkkaa tietoa. Kaikki kokit olivat valmiita pienentämään hiilijalanjälkeä suosimalla lähiruokaa. He eivät kuitenkaan kaivanneet lisätietoa ryhmälle soveltuvista elintarvikkeista, alueen palveluista eivätkä siitä, kuinka toimia ympäristövastuullisesti – varsinkaan yrityksestä, jossa majoittuivat. Kun tiedossa on, että kokit käytännössä hankkivat kovin vähän lähiruokaa, tässä on ristiriita, joka vaatisi tarkempaa selvitystä: eikö lähiruokatarjonnasta sittenkään ole saatavilla riittävästi tietoa, eikö tieto ole sisällöltään kokeille ymmärrettävää ja houkuttelevaa vai eivätkö lähellä tuotetut elintarvikkeet ole ryhmälle soveltuvia?

Kun kysyttiin matkailijoiden valmiutta pienentää hiilijalanjälkeä yrityksessä, lähiruoka ja paikallisten tuotteiden ja palvelujen käyttö olivat suosituimmat vaihtoehdot. Monet olivat valmiita myös vähentämään jätteen määrää ja pienentämään energiankulutusta, erityisesti jos tämä alentaa tuotteen hintaa. Näin valitessaan matkailija saa hyötyjä (lähiruoka = tuoretta, hyvää; energiankulutus = edullisempi hinta) eikä joudu tekemään isoja uhrauksia, jotka vaatisivat ponnistelemaan kovin paljon tai luopumaan jostakin tärkeästä. Esimerkiksi suomalaiset lajittelevat jätteensä ja kierrättävät ne jo nyt melko huolellisesti.

Yritysten kannattaa tarttua kaikkiin mahdollisuuksiin, joita asiakkaiden valmius pienentää hiilijalanjälkeä tarjoaa. Esimerkiksi energiansäästötoimenpiteet voivat onnistua hyvin niin, että säästö näkyy hinnassa. Kompensaatioita arvostavien asiakkaiden joukko on vastauksissa pieni, mutta siinä voi olla potentiaalia. Kiinnostus vaihtoehtoihin majoitteisiin käy yksiin elämyksellisten tuotteiden kysynnän ja uudenlaisen camping-matkailun kasvun kanssa.

Paras keino saada matkailijat mukaan hiilijalanjäljen vähentämiseen on osoittaa heille siitä koituvia hyötyjä. Hyödyt voivat olla omaan identiteettiin ja arvoihin liittyviä ("tuntisin toimivani ympäristöä säästävällä tavalla", "olisin muille esimerkkiä näyttävä vastuullinen matkailija") tai taloudellisia (hintaa). Ilmastomuutoksen uhka sinänsä ei ainakaan vielä riittävä syy, jonka perusteella vähähiilisiä tuotteita/palveluja valitaan.

Ehdotukset hankeyrityksille

Asiakaskyselyn ja hankkeen muiden tulosten perusteella jokaiselle hankeyritykselle laadittiin hiilenkäytön hallintaan ja vastuullisuusviestintään liittyviä ehdotuksia matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseksi yrityksessä.

Hiilenkäytön hallinta sisältyy tulevaisuudessa yrityksen strategiseen suunnitteluun tuotteiden ja palvelujen laadusta ja asiakaskunnasta riippumatta. Yrityksen liikeidea, asiakasryhmiä ja niille tarjottavia tuotteita sekä kannattavuutta tulee siis tarkastella hiilenkäytön hallinnan näkökulmasta. Jotkut hankeyrityksistä ovat jo nyt profiloituneet tai profiloitumassa vahvasti ekologisuuteen, toisissa ympäristövastuullisuuden painoarvo on ainakin toistaiseksi pienempi. Kaikissa yrityksissä vähähiilisyys voi tulevaisuudessa olla nykyistä suurempi kilpailuetu, kun kohteen valintaan eniten vaikuttavat tekijät ovat kunnossa. Kilpailuetu saadaan realisoitua kuitenkin vain, kun ympäristövastuullisuudesta viestitään asiakaskeskeisesti riittävän monella tavalla ja kanavalla.

Hiilijalanjälki on hyvä tuoda esille selkeästi. Koska suurinta osaa asiakkaista puhuttelee enemmän ympäristövastuullisuus tai vielä laajemmin ajateltuna vastuullinen matkailu, hiilijalanjälki on kytkettävä osaksi näitä laajempia konsepteja. Asiakkaalle on tarjottava sekä tietoa että mahdollisuus tunnetasolla sitoutua yritykseen ja sen pyrkimyksiin pienentää matkailun hiilijalanjälkeä. Ympäristövastuullisuus on nähtävä prosessina, jossa tavoite ja sen toteutumisen seuranta on tärkeää. Jokin ympäristösertifikaatti saattaisi olla hyvä työväline ja keino viestiä prosessista.

Panostaminen ympäristövastuullisuuteen kilpailuetuna edellyttää, että yrityksellä on riittävästi ympäristövastuullisuutta arvostavia asiakkaita tai että se pystyy hankkimaan uusia tällaisia asiakkaita. Suurin potentiaali on kansainvälisessä matkailussa. Jos matkailun hiilijalanjälkeä ajatellaan laajemmin kuin vain yrityksessä syntyvien päästöjen näkökulmasta, hiilenkäytön hallintaan sisältyy myös tavoite pienentää yritykseen ja sieltä takaisin matkustamisen aiheuttamia päästöjä.

7.4. Hankeyrittäjien vähähiilisyyden lukutaito

Ensimmäisessä tapaamisessa hankeyritysten kanssa toteutettiin teemahaastattelu, jonka avulla kartoitettiin yritysten edustajien vähähiilisyyden lukutaitoa. Kartanogolfissa yhteyshenkilö oli toimitusjohtaja, muissa yrityksissä yrittäjä(t). Tässä luvussa heihin kaikkiin viitataan sanalla ”yrittäjä”. Haastattelun teemat olivat ilmastonmuutos, oman yrityksen hiilidioksidipäästöt ja mahdollisuudet pienentää niitä, päästöjä vähentävien toimenpiteiden kustannusvaikutukset ja merkitys asiakkaille sekä kasvihuonekaasupäästöjä pienentävät jo toteutetut ja suunnitelmissa olevat toimenpiteet. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin.

Yrittäjien vähähiilisyyden lukutaidon muutosta arvioitiin heidän kanssaan hankkeen loppuvaiheessa järjestetyn yhteisen tapaamisen sekä henkilökohtaisten keskustelujen perusteella. Analysoinnissa käytettiin vähähiilisyyden lukutaidon käsitteen kolmea ulottuvuutta: kognitiota, tunnetta ja käyttäytymistä/toimintaa. Yrittäjien suhtautumista tarkasteltiin lisäksi vastuullisen toiminnan motiivien valossa. Tuloksia ei tässä raportissa kuvata yrityskohtaisesti vaan yhteenvedona. Pääpaino oli tietämyksessä hiilijalanjäljen pienentämisestä omassa yrityksessä ja siihen liittyvä toiminta. Lisäksi yrittäjiltä kysyttiin, mitä pitäisi tehdä Etelä-Savon matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseksi ja kuinka yrityksiä voitaisiin tukea ja auttaa tässä työssä.

Hankkeen alussa kaikki yrittäjät olivat yleisellä tasolla melko hyvin tietoisia ilmastomuutoksesta; esille tulivat sekä globaalit vaikutukset että muutokset omassa elinympäristössä. Luonnon kiertokulku, joka viittaa ekologiseen konseptiin, tuli esille yhdessä vastauksessa. Joissakin vastauksissa tuli esille käsitys, ettei ilmastomuutos ehkä kovin paljoa vaikuta suomalaisten elämään, että muutokset ovat Suomessa pieniä tai että ne tulevat meille viiveellä.

Tietämys matkailun kasvihuonekaasupäästöistä oli vähäisempää, eivätkä kaikki olleet tulleet ajatelleeksi sitä aiemmin. Kenelläkään ei ollut tarkkaa tietoa oman yrityksen kasvihuonekaasupäästöistä eikä siitä, mistä ne pääosin tulevat, mutta lämmityksen ja liikenteen arveltiin olevan suurimpia päästölähteitä. Tietämys siitä, kuinka omassa yrityksessä voidaan vähentää päästöjä, vaihteli suuresti. Kaikki olivat vakuuttuneita siitä, että päästöjen vähentäminen vähentää yleensä myös kustannuksia ainakin pitkällä aikavälillä.

Kaikki olivat sitä mieltä, että ilmastomuutoksesta täytyy olla huolissaan, että sen hillitsemiseksi on tehtävä jotakin, että vastuu on kaikilla ihmisillä ja että yritykset ovat vastuussa omasta toiminnastaan. Haluttiin myös päätöksiä ja toimenpiteitä isommilla foorumeilla, kuten kansainvälisiä sopimuksia ja määräyksiä esimerkiksi ympäristöministeriöltä.

Jo tehtyjen toimenpiteiden suhteen yritykset olivat hyvin erilaisia. Jossakin oli jo tehty kaikki perusratkaisut, joilla kasvihuonekaasupäästöjä voidaan vähentää: vanhemmat rakennukset lämmitettiin puulla, uudemmissa oli maalämpö ja lämpöpumput ja hyvät lämpöeristykset sekä alipaine-wc:t, asiakkaiden käytössä oli polkupyörät ja sähköperämoottorit, asiakkaita oli ohjeistettu energiansäästöön, ja itse suositettiin pitkillä matkoilla junaa tai bussia. Jossakin olivat isot energiaratkaisut ja energiansäästötoimenpiteet vielä edessäpäin, mutta yrityksessä oli kiinnitetty huomiota esimerkiksi ruokahävikkiin ja asiointiliikenteen minimointiin yrityksessä. Yhdellä yrityksellä oli ympäristö-sertifikaatti ja siihen sisältyvä ympäristöohjelma, jossa seurattiin mm. energian kulutusta (mutta ei CO₂-päästöjä). Lähiruokaa ja paikallisia palveluja suositettiin kaikissa yrityksissä.

Aikomuksina tai jo suunnitteluvaiheessa oli kahdessa yrityksessä aurinkopaneelien hankinta. Talvella lämmitettävien tilojen käyttöä ja lämpöeristyksen parantamista

pohdittiin yhdessä yrityksessä ja jätteiden lajittelun parantaminen tuli esille kahden yrittäjän haastattelussa. Yksi halusi ottaa käyttöön tehokkaan kompostorin. Ympäristövastuullisuudesta tehokkaampi viestiminen ja sitä kautta vaikuttaminen asiakkaisiin sekä kilpailuetuun nousi esille yhdessä yrityksessä.

Hankkeen päättyessä yrittäjien tietämys oman yrityksensä hiilidioksidipäästöistä oli selvästi lisääntynyt. Heillä on myös selkeämpi käsitys siitä, kuinka yrityksen päästöjä voidaan edelleen vähentää, paitsi ehkä yrityksessä, jossa ”kaikki mahdollinen oli jo tehty”. Kaikki kuitenkin arvelivat voivansa vähentää päästöjä vaikuttamalla asiakkaiden toimintaan. Konkreettisina toimenpiteinä kaksi yritystä vaihtoi yleissähkö-sopimuksen vähäpäästöisempään energiaan ja yksi paransi ympäristövastuullisuuden näkyvyyttä nettisivuillaan. Hankkeen päättyessä kaikilla oli näkemys, että ympäristövastuullisuudesta voi syntyä entistä vahvempi kilpailuetu ja että yrityksessä tehdyistä toimenpiteistä kannattaa viestiä entistä näkyvämmiin. Kolmelle yritykselle olisi tärkeää uusien, ympäristövastuullisuutta arvostavien asiakasryhmien etsiminen. Kaikkien mielestä on tarpeen edelleen jatkaa hiilidioksidipäästöjen pienentämistä omassa yrityksessä.

Yrittäjien motiiveina ympäristövastuullisuuden parantamisessa oli hankkeen alussa nähtävissä sekä omat arvot, kustannusten pienentäminen että kilpailuetu. Jo aloitushaastattelussa ympäristövastuun kilpailuedun arveltiin tulevaisuudessa kasvavan. Kustannusvaikutuksista ja tämänhetkisestä kilpailuedusta yrittäjät saivat uutta tietoa hankkeen aikana.

Yrittäjien mielestä olisi tärkeää, että matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseen lähdetäisiin Etelä-Savossa laajemmalla yrittäjäjoukolla ja että maakunnan matkailun ympäristövastuullisuudesta voitaisiin viestiä yhteisesti. Rakennusviranomaisilta toivottiin parempaa asiantuntemusta energiaa, vettä ja muita resursseja säästävän tekniikan käyttötosta. Uusiutuvan energian tuotannon kannattavuuden parantamiseksi toivottiin muutosta, joka mahdollistaisi itse tuotetun sähkön hyödyntämisen sähköverkon kautta, mikä on valtakunnallinen kysymys. Matkailuyrityksille toivottiin jatkossa tukea tukea kasvihuonekaasupäästöjen seurantaan ja ympäristövastuullisuudesta kertovan markkinointiviestinnän kehittämiseen sekä vastuullisuutta arvostavien uusien asiakasryhmien tavoittamiseen.

8. EHDOTUKSET ETELÄ-SAVON MATKAILUN HIILIJALANJÄLJEN PIENENTÄMISEKSI

Keinoja Etelä-Savon matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseksi pohdittiin koko hankkeen ajan tietoja kerätessä ja hankeyritysten kanssa työskenneltäessä. Ehdotuksia koottiin hankkeen 8. syyskuuta 2016 järjestämään työpajaan. Työpajan jälkeen ehdotuksia työstettiin edelleen hankkeen ohjausryhmässä. Tämän työskentelyn pohjalta on laadittu hankkeeseen pohjautuvat kehittämissuhteet. Kehittämissuhteiden jälkeen kerrotaan, kuinka niitä ollaan viemässä tai voitaisiin viedä eteenpäin.

8.1. Ehdotukset

1. Matkailun hiilenkäytön hallinnan kehittäminen maakuntatasolla

Matkailun hiilenkäytön hallintaan sisältyy isoja strategisia päätöksiä. Hiilenkäytön hallinta koskettaa maakunnan kaikkia toimialoja, joten sen eteenpäin vieminen edellyttää laaja-alaista yhteistyötä eri toimialojen kesken.

Hiilenkäytön hallinta ja systemaattinen työ matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseksi edellyttää hiilijalanjäljen nykytason laskemista. Näin päästään tarkastelemaan päästölähteitä tarkemmin, suunnittelemaan toimenpiteitä ja jatkossa seuraamaan niiden vaikutuksia. Laskenta kytkeytyy myös maakunnan vastuullisen matkailun kriteerien/indikaattorien määrittelyyn, ja se tulee ottaa huomioon seuraavassa maakunnallisessa matkailustrategian päivytyksessä.

Matkailun hiilijalanjälkeä ei ole Suomessa aiemmin laskettu maakuntatasolla, joten Etelä-Savossa voitaisiin olla tässä edelläkävijöitä. Yhteistyö VisitFinlandin ja Työ- ja elinkeinoministeriön kanssa on tärkeää, jotta tulokset olisivat vertailukelpoisia mahdollisesti toteutettavan valtakunnallisen laskennan kanssa.

2. Maakunnan matkailun vastuullisuuden kriteerien määrittely; hiilijalanjäljen huomioon ottaminen osana vastuullisuutta

Määrittelemällä vastuullisen matkailun kriteerit/indikaattorit ja sisällyttämällä niihin hiilijalanjälki kannustetaan yrityksiä päästöjen vähentämiseen ja kehitetään vastuullisuusviestintää sekä maakuntatasolla että yrityksissä.

Erityisesti ulkomaisille matkanjärjestäjille on tarpeen pystyä viestimään vastuullisuuden tasosta uskottavasti. Kriteerien määrittelyn yhteydessä on muodostettava maakunnan matkailun kehittämisorganisaatioiden ja yrittäjien kesken yhteinen näkemys sertifikaateista.

Etelä-Savon vastuullisen matkailun kehittäminen on syytä kytkeä tiiviisti koko Saimaan matkailun kehittämiseen sekä VisitFinlandin ja Työ- ja elinkeinoministeriön valtakunnallisiin linjauksiin.

3. Hiilenkäytön hallinnan kehittäminen yrityksissä

Hiilenkäytön hallinnan kehittäminen matkailuyrityksissä on välttämätöntä, sillä matkailuyrityksissä on sekä sopeuduttava tuleviin ilmaston lämpenemisestä johtuviin muutoksiin että vähennettävä omia kasvihuonekaasupäästöjä. Hiilenkäytön hallinta edellyttää nykyistä parempaa vähähiilisyiden lukutaitoa.

Hiilenkäytön hallinta alkaa strategisista päätöksistä liikeideasta ja kohderyhmistä. Yritysten on syytä esimerkiksi tarkastella toiminnan ympärivuotisuutta tai kausiluontoisuutta myös hiilidioksidipäästöjen ja uusiutuvan energiantuotannon näkökulmasta. Tämä on samalla yrityksen kustannusrakenteen tarkastelua. Kannustimena on myös asiakkaiden kasvava kiinnostus yrityksen ympäristö vastuullisuudesta.

Matkailuyritysten on parannettava ekotehokkuuttaan ja lisättävä uusiutuvien energialähteiden käyttöä. Näissä on paljon parantamisen varaa, sillä yrityksissä ei aina edes seurata kulutusta, saati mietitä, miten sitä voitaisiin tehokkaasti vähentää. Jos yrittäjät eivät ymmärrä energialähteen merkitystä, he eivät useinkaan saa aikaiseksi muutosta ilman ulkopuolista tukea. Yrityksiä on tarpeen auttaa hiilijalanjäljen laskennassa, energiasäästöjen etsimisessä ja vähäpäästöisiin energialähteisiin siirtymisessä. Vähähiilisyiden lukutaito lisääntyy parhaiten konkreettisten, yrittäjää lähellä olevien asioiden kautta.

Yrityksen ja tuotteiden hiilijalanjäljen laskentaan tarvitaan helppo ja edullinen suomenkielinen laskuri, jonka avulla päästöjä on myös helppo seurata. VÄHIMAT-hankkeessa havaittiin, ettei sellaista ole tarjolla. Hankkeessa tuotettua Excel-pohjaista laskuria on tarpeen kehittää edelleen selainpohjaiseksi. Laskurin avulla myös tietoisuus hiilijalanjäljestä lisääntyisi ja yrityksiä saataisiin sitoutumaan päästövähennyksiin. Laskuria voitaisiin mahdollisesti hyödyntää jatkossa myös maakunnan hiilijalanjäljen laskennassa.

Matkailijalle on tehtävä mahdolliseksi valita tuotteita, joissa ympäristövastuullisuus on otettu entistä paremmin huomioon. Yrittäjien tulee siis kehittää lisää sellaisia tuotteita, joiden hiilijalanjälki on pieni.

4. Vastuullisuuteen ja hiilijalanjälkeen liittyvän asiakaskeskeisen markkinointiviestinnän kehittäminen

Matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseksi on välttämätöntä lisätä matkailijoiden vähähiilisyyden lukutaitoa. Hiilijalanjäljestä asiakkaille kerrottaessa aihe kannattaa kytkeä vastuullisuuteen ja kehittää vastuullisuusviestintää siten, että viestit puhuttelevat asiakkaita. Vain tällä tavalla vastuullisuudesta – ja vähähiilisyydestä sen osana – saadaan nykyistä merkittävämpi kilpailukeino ja siten myös matkailuyrityksille houkutteleva kehityssuunta.

Viestinnän kehittäminen erilaisille asiakasryhmille on tärkeää, sillä harvat matkailijat näkevät vaivaa hakeakseen tietoa yrityksen ja tuotteen ympäristövastuullisuudesta ja hiilijalanjäljestä. Ympäristövastuullisuudesta viestimisen on oltava näkyvämpää sekä ennen matkaa käytettävissä kanavissa että paikan päällä yrityksessä.

5. Vastuullisuutta ja pientä hiilijalanjälkeä arvostavien asiakasryhmien löytäminen

On myös etsittävä aktiivisesti asiakaskuntaa, jolle vastuullisuudella on vaikutusta ostopäätöksiin. Kasvua on saatavissa kansainvälisiltä markkinoilta, erityisesti Keski-Euroopan saksankielisiltä alueilta. Kansainvälistymisen kautta on mahdollista löytää myös uusia hyviä käytänteitä, yhteistyökumppaneita ja jakelukanavia.

Jotta uusien asiakasryhmien etsiminen olisi kustannustehokasta ja menestyksellistä, sitä on syytä tehdä yhteistyössä useamman yrityksen, matkailun kehittämisorganisaatioiden ja VisitFinlandin kanssa.

6. Vapaa-ajan asuntojen energiankulutuksen vähentäminen

Etelä-Savossa on noin 50 000 vapaa-ajan asuntoa ja yhä useammassa niistä on talvella peruslämpö. Uusien vapaa-ajan asuntojen rakentamisessa, vanhojen korjausrakentamisessa ja rakennusten lämmityksessä on saatava laajempaan käyttöön energiaa säästäviä ratkaisuja.

Vapaa-ajan asuntojen osuudesta maakunnan matkailun hiilijalanjälkeen ei ole tietoa. Se tulee laskea osana maakunnan matkailun hiilijalanjäljen laskentaa.

7. Vähähiilisen julkisen liikenteen saavutettavuuden parantaminen

Yhä useammalla kaupunkilaisella Suomessa ei ole omaa autoa. Myös ulkomailta muuten kuin omalla autolla tulevien matkailijoiden pääsy maaseudun yrityksiin ja liikkuminen alueella on saatava järjestetyksi sujuvasti. Matkailijoiden saatava paremmin tietoa nykyisistä juna- ja bussiyhteyksistä, ja niiden käyttäminen on tehtävä heille helpommaksi. Matkailuyritysten tulee kertoa julkisen liikenteen mahdollisuuksista ja kannustaa matkailijoita käyttämään niitä.

Julkisen liikenteen saavutettavuuden kehittäminen on laaja kysymys, johon mm. Liikenne- ja viestintäministeriössä etsitään valtakunnallisia ratkaisuja. Lisäksi on syytä aktiivisesti etsiä ratkaisuja jakamistaloudesta ja digitaalisista sovelluksista.

8. Vähähiilisyiden lukutaidon parantaminen matkailun koulutus- ja kehittämisorganisaatioissa ja hiilenkäytön hallinnan sisällyttäminen opetus- ja kehittämis-työhön

Tulevilla matkailualan ammattilaisilla on edessään suuri haaste, kun heidän on sekä sopeuduttava ilmastonmuutoksen aiheuttamiin seurauksiin että pystyttävä omalta osaltaan vaikuttamaan matkailun hiilijalanjäljen pienentämiseen. Avainasemassa tulevien ammattilaisten ilmastonmuutososaamisessa ovat opettajat. Myös matkailun tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotyötä tekevien henkilöiden vähähiilisyiden lukutaitoa on parannettava, jotta hanke- ja muu kehittämistyö ei ole ristiriidassa matkailun hiilijalanjäljen pienentämistavoitteiden kanssa.

8.2. Toimenpiteet ehdotusten eteenpäin viemiseksi

Ehdotusten perusteella laadittiin Etelä-Savon maakuntaliiton 23.9.2016 päättyneeseen EAKR-hakuun Kohti vastuullista matkailua -hankehakemus. Sen tarkoituksena on Etelä-Savon matkailun vastuullisuuden tason nostaminen, entistä tehokkaampi asiakaslähtöinen viestintä siitä eri kohderyhmille sekä yritysten ja muiden matkailun toimijoiden kansainvälistyminen.

Hanke on tarkoitus toteuttaa tiiviissä yhteistyössä Savonlinnan ja Mikkelin alueiden matkailun kehittämisorganisaatioiden sekä maakunnan matkailuyritysten kanssa. Kehittämistyötä tehdään yhteistyössä myös VisitFinlandin kanssa. Hankkeeseen osallistuvat yrityksen toimivat osin toimenpiteiden testilaboratorioina. Hankkeen osatoteuttajina ovat Helsingin yliopiston Ruralia-instituutti ja Itä-Suomen yliopiston Matkailualan osaamis- ja tutkimuslaitos. Hankkeen kestoksi on kaavailtu 1.1.2017–31.12.2018.

Hankkeeseen sisältyy

- Etelä-Savon matkailun hiilijalanjäljen laskeminen ja seurantasuunnitelma
 - näkyviin myös vapaa-ajan asuntojen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt
- Etelä-Savon vastuullisen matkailun kriteerien/indikaattorien määrittelyminen ja suositus sertifikaateista sekä näiden jalkautussuunnitelma
 - toteutus yhdessä alueen matkailun kehittämisorganisaatioiden ja matkailuyritysten kanssa ottaen huomioon koko Saimaan alueen ja valtakunnalliset linjaukset
- Yritysten hiilipäästöjen hallintaan liittyviä toimenpiteitä
 - hankeyritysten hiilijalanjäljen laskenta ja ehdotuksia sen pienentämiseksi
 - kannustimena yrityksille hiilijalanjäljen laskemiseksi on sen huomioon ottaminen maakunnan vastuullisen matkailun määrittelyssä
 - hankkeen kaikille avoimet tilaisuudet, jotka parantavat osallistuneiden vähähiilisyysden lukutaitoa
 - yritysten ja tuotteiden hiilijalanjälkilaskurin kehitystyö; selainpohjaisen laskurin kehittäminen ei kuitenkaan sisälly hankkeen toimenpiteisiin.
- Vastuullisuuteen ja hiilijalanjälkeen liittyvän asiakaskeskeisen markkinointiviestinnän kehittäminen
 - tutkimus asiakkaille merkityksellisestä vastuullisuusviestinnästä ja vastuullisuusviestien testaukset digitaalisissa kanavissa
 - yrityskohtaisten vastuullisuusviestien kehittäminen yleisesti ja hankeyrityksille
- Vastuullisuutta ja vähähiilisyyttä arvostavien asiakasryhmien löytäminen
 - neuvottelut varausjärjestelmien edustajien kanssa siitä, kuinka yrityksen ympäristövastuullisuus saataisiin näkyviin järjestelmiin
 - yhteistyö VisitFinlandin kanssa vastuullisuutta arvostavien matkanjärjestäjien ja median edustajien saamiseksi alueelle, toteutus yhdessä matkailun alueellisten kehittämisorganisaatioiden kanssa
 - verkostoituminen vastuullisen matkailun kv-toimijoiden kanssa (benchmarkkausmatkat matkailun toimijoille ja hankehenkilöstölle)
- Vähähiilisen julkisen liikenteen saavutettavuuden parantaminen (erityisesti juna ja bussit)
 - osana vastuullisuusviestinnän kehittämistä mallinnetaan tapoja, joilla yritykset viestivät mahdollisuuksista liikkua vähähiilillä julkisilla liikennevälineillä maakuntaan ja maakunnan alueella.

Muiden ehdotusten toteutus

- Yritysten hiilipäästöjen hallintaa tulee lisäksi kehittää ja tukea integroimalla tämä uudenlainen ajatustapa matkailun kehittämiseen ja koulutukseen. Tässä ovat avainasemassa Mikkelin ammattikorkeakoulu ja muut matkailun kehittämisorganisaatiot. Vähähiilisten tuotteiden kehittäminen on yritysten tehtävä, mutta myös tätä tavoitetta voidaan tukea ottamalla hiilijalanjälki mukaan matkailun opetukseen ja kehittämistoimintaan
- Uusiutuvan energian tuotannon lisäämiseksi yrityksissä voitaisiin käynnistää yritysryhmähankkeita, jotka sisältävät yhteisen kilpailutuksen ja ohjauksen.
- Selainpohjaisen hiilijalanjälkilaskurin kehittämien olisi toteutettavissa, jos siihen olisi mahdollista saada erillistä rahoitusta.
- Vapaa-ajan asuntojen energiankulutuksen vähentämisessä ovat avainasemassa kunnat. Rakentamista ja rakennuslupia käsittelevillä henkilöillä on oltava riittävästi asiantuntemusta ja heidän tulee aktiivisesti tarjota energiaa säästäviä ja uusiutuvaa energiaa tuottavia ratkaisuja. Tiedotusta voitaisiin tehostaa vapaa-ajan asukkaille suunnatulla neuvontahankkeella. Energiansäästöä voitaisiin tehostaa ja uusiutuvan energian käyttöä ja tuotantoa lisätä organisoimalla kasvihuonekaasupäästöjä pienentäviä yhteishankintoja.
- Vähähiilistä julkista liikennettä täydentämään voi olla löydettävissä uusia jakamistalouteen ja digitaalisuuteen perustuvia ratkaisuja. Niitä voitaisiin benchmarkata ja/tai kehittää hankkeella, jonka tulokset palvelisivat sekä matkailijoita, vapaa-ajan asukkaita että paikallisia asukkaita.
- Matkailun koulutuksen ja TKI-henkilöstön vähähiilisyyden lukutaidon ja hiilipäästöjen hallinnan osaaminen kehittyi jakamalla ja hyödyntämällä VÄHIMAT-hankkeessa tuotettua tietoa sekä mahdollisen uuden Kohti vastuullista matkailua hankkeen myötä. Kokemuksia ja tietoa hyödynnetään lisäämällä näitä sisältöjä opetukseen; ilmastonmuutos tulee kirjoittaa näkyviin seuraavaan opetussuunnitelmaan.
- Henkilöstön osaamisen kehittämisessä ja opetuksessa hyödynnetään Sitran rahoittaman Ilmastokoulutus ja ilmastonmuutoksen perusteet -hankkeen tuottamaa, korkeakoulujen ilmasto-opetusta varten laadittua kaikille avointa Ilmasto.Nyt-koulutusaineistoa (<http://www.ilmastonyt.fi/>). Yhteistyötä matkailu- ja ravitsemisalán koulutuksen välillä ilmastonmuutos-osaamisen ja opetuksen kehittämisessä tehdään alan oppilaitosten ja kehittämisorganisaatioiden kesken. Keskustelut Mikkelin ammattikorkeakoulun ja Esedun välillä on jo käynnistetty.

LÄHTEET

Adventure Travel 2016. Travel Specialists. WWW-dokumentti. www.adventure.travel/travel-specialists Päivitetty 15.3.2016. Luettu 8.10.2016.

BIO HOTELS 1016a. Die BIO HOTELS tragen Verantwortung. WWW-dokumentti. <http://www.biohotels.info/de/ueber-uns/nachhaltigkeit/> Ei päivitystietoa. Luettu 20.8.2016.

BIO HOTELS 2016b. BIO HOTELS. Mehr als Hotels. Esite 2016/2017.

Coles Tim, Zschiegner Anne-Kathrin ja Dinan Claire 2014. A cluster analysis of climate change mitigation behaviours among SMTEs. Tourism Geographies Volume 16 Issue 3, 382-399.

Coles Tim, Dinan Claire & Warren, Neil 2015. Energy practices among small- and medium sized tourism enterprise: a case pf misdirected effort? Journal of Cleaner Production Volume 111 Part B, 399-408.

Cooler Projects CIC Carbon Literary Project 2016. WWW-dokumentti. <http://www.carbonliteracy.com/the-project/> Ei päivitystietoa. Luettu 3.9.2016.

Coordes Annegrett 2016. Henkilökohtainen tiedonanto 17.8.2016. Yrittäjä. Juist.

Deutsche Bahn 2016. En route with Green Energy. WWW-dokumentti. https://www.bahn.de/p_en/view/service/environment/green-energy.shtml?dbkanal_007=L01_S02_D002_KIN0001_index-teaser-gruen_LZ001 Ei päivitystietoa. Luettu 10.9.2016.

Filimonau Viachaslau, Dickson Janet ja Robbins Dereck 2014. The carbon impact of short-haul tourism: a case study of UK travel to Southern France using life cycle analysis. Journal of Cleaner Production 64, 628-638.

FinSolar. Aurinkosähköjärjestelmien hintatasot ja kannattavuus. Verkkodokumentti. <http://www.finsolar.net/kannattavuus/aurinkoenergia-on-kannattavaa-suomessa-kiinteistoihin-sijoitettuna-energiالاhteena/> Päivitetty 10.2.2016. Luettu 14.10.2016

forum anders reisen 2016a. Reiseperlen 2016. Nah- und Fernreisen von Spezialisten entwickelt. Esite.

forum anders reisen 2016b. 9 Reise gefunden. WWW-dokumentti. [https://forumandersreisen.de/nc/reisen/?tx_travelfinder_travelfinder\[action\]=list&tx_travelfinder_travelfinder\[controller\]=Travels](https://forumandersreisen.de/nc/reisen/?tx_travelfinder_travelfinder[action]=list&tx_travelfinder_travelfinder[controller]=Travels) Ei päivitystietoa. Luettu 12.9.2016.

Freed Jamie 2016. Rising number of Qantas travellers paying premium for carbon offsets. The Sydney Morning Herald. <http://www.smh.com.au/business/aviation/rising-number-of-qantas-travellers-paying-premium-for-carbon-offsets-20160604-gpbtf0.html> Päivitetty 6.6.2016. Luettu 8.10.2016.

Gao Tao, Liu Qing, Wang Jianping. 2014. A Comparative study of carbon footprint and assessment standards. International Journal of Low-Carbon technologies 9, 237-243.

Gallucci, Maria 2014. Carbon Offsets, Once Hyped, Lose Allure in Travel Sector. WWW-dokumentti. Skift. <https://skift.com/2014/04/25/carbon-offsets-once-hyped-lose-allure-in-tourism-sector/> Päivitetty 25.4.2014. Luettu 8.10.2016.

Ghilardi-Lopes Natalia Pirani, Turra Alexander, Buckeridge Marcos S., Silva Amanda Christina, de Souza Berchez Flavio Augusto & de Olivera Valeria Marques 2015. On the perceptions and conceptions of tourists with regard to global environmental changes and their consequences for coastal and marine environments: A case study of the northern São Paulo State coast, Brazil. Marine Policy Volume 57, 85-92.

Goodwin, Harold 2016. Responsible Tourism. WWW-dokumentti. <http://haroldgoodwin.info/responsible-tourism/> Ei päivitystietoa. Luettu 11.6.2016.

Gössling Stefan, Peeters Paul, Ceron Jean.Paul, Dubois Ghislain, Patterson Trista, Richardson Robert B. 2005. The eco-efficiency of tourism. Ecological economics 54, 417-434.

Gössling, Stefan, Garrod, Biran, Aall, Carlo, Hillie John & Peeters, Paul 2011. Food management in tourism: Reducing tourism's carbon 'foodprint'. Tourism Management 32, 534-543.

Gössling Stefan 2012. Online-Besucherbefragung Juist. Endergebnisse 10.12.2012. WWW-dokumentti. http://www.juist.de/fileadmin/Mediendatenbank/PDF/KlimaInsel/Auswertung_Online-Befragung_Endversionx.pdf Päivitetty 17.4.2013. Luettu 14.8.2016.

Gössling Stefan 2015. Assessing tourism's global environmental impact 1900-2050. *Journal of Sustainable Tourism* 23 (5), 639-659.

Gössling Stefan, Scott Daniel & Hall, Michael C. 2015. Inter-Market variability in CO₂ emission-intensities in tourism: Implications for destination marketing and carbon management. *Tourism Management* 46, 203-212.

Gössling Stefan & Buckley Ralf 2016. Carbon labels in tourism: persuasive communication? *Journal of Cleaner Production* 111, 358-369.

Hall, C. Michael, Amelung Bas, Cohen Scott, Eijgelaar Eke, Gössling Stefan, Higham James, Leemans Rik, Peeters Paul, Ram Yael, Scott Daniel, Aall Carlo, Abegg Bruno, Ara~na Jorge E., Barr Stewart, Becken Susanne, Buckley Ralf, Burns Peter, Coles Tim, Dawson Jackie, Doran Rouven, Dubois Ghislain, Duval David Timothy, Fennell David, Gill Alison M., Martin Gren, Gronau Werner, Guiver Jo, Hopkins Debbie, Huijbens Edward H., Koens Ko, Lamers Machiel, Lemieux Christopher, Lew Alan, Long Patrick, Melissen Frans W., Nawijn Jeroen, Nicholls Sarah, Nilsson Jan-Henrik, Nunkoo Robin, Pomeroy Alan, Reis Arianne C., Reiser Dirk, Richardson Robert B., Rogerson Christian M., Saarinen Jarkko, Sæþórsdóttir Anna Dóra, Steiger Robert, Upham Paul, van der Linden Sander, Visser Gustav, Wall Geoffrey, Weaver David. 2015. No time for smokescreen skepticism: A rejoinder to Shani and Arand. *Tourism Management* Volume 47, 341–347.

Hall, C. Michael 2016. Tourism, Water and the Business of Responsible Tourism. 12th International Conference on Responsible Tourism in Destinations, Jyväskylä 9.-10.6.2016. Esitys.

Halonen, Niko, Ensavetec. 2016. Sähköposti. Kustannustietoja. 5.9.2016

Hares Andrew, Dickinson Janet ja Wilkes Keith 2010. Climate change and the air travel decisions of UK tourists. *Journal of Transport Geography* Volume 18 Issue 3, 466–473.

Hartikainen Hanna, Roininen Taneli, Katajajuuri Juha-Matti ja Pulkkinen Hannele 2014. Finnish consumer perceptions of carbon footprints and carbon labelling of food products. *Journal of Cleaner Production* Volume 73, 285–293.

Horng Jeou-Shyan, Hu Meng-Lei, Teng Chih-Ching Chris, Hsiao, Han-Liang, Liu, Chih-Hsing 2013. Development and validation of the low-carbon literacy scale among practitioners in the Taiwanese tourism industry. *Tourism Management* 35, 255-262.

IATA 2016. IATA Carbon Offset Program. WWW-dokumentti. <http://www.iata.org/whatwedo/environment/Pages/carbon-offset.aspx> Ei päivitystietoa. Luettu 8.10.2016.

Ilmatieteen laitos. Viides arviointiraportti. WWW-dokumentti. <http://ilmatieteenlaitos.fi/uusin-arviointiraportti> Ei päivitystietoa. Luettu 1.9.2016

Ilmatieteen laitos 2014. IPCC: Ilmastomuutos etenemässä kohti peruuttamattomia seurauksia; toimia tarvitaan yhteiskunnan kaikilla sektoreilla. <http://ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/27861276> Luotu 3.11.2014. Luettu 1.9.2016

Ilmasto-opas 2016a. Suomen ilmasto on lämmennyt. WWW-dokumentti. <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/suomen-muuttuva-ilmasto/-/artikkeli/16266ad3-e5f5-4987-8760-2b74655182d5/suomen-ilmasto-on-lammennyt.html> Ei päivitystietoa. Luettu 10.9.2016

Ilmasto-opas 2016b. Ennustettu ilmastomuutos Suomessa. <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/suomen-muuttuva-ilmasto/-/artikkeli/74b167fc-384b-44ae-84aa-c585ec218b41/ennustettu-ilmastonmuutos-suomessa.html> Ei päivitystietoa. Luettu 20.8.2016.

Ilmasto-opas 2016c. Talvimatkailu haasteiden edessä. WWW-dokumentti. <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/vaikutukset/-/artikkeli/fe557de8-726b-45c1-9ba4-6731e3f7c412/talvimatkailu-suomessa.html> Ei päivitystietoa. Luettu 20.8.2016.

Ilmasto-opas 2016d. Euroopan matkailukohteet sekä kärsivät että hyötyvät ilmastomuutoksesta. WWW-dokumentti. <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/vaikutukset/-/artikkeli/bdb84664-3ae8-4917-807d-90302ae5807b/matkailu-euroopassa.html> Ei päivitystietoa. Luettu 20.8.2016.

ITB Berlin 2016. Virtual market place. WWW-dokumentti. <http://www.virtual-market.itb-berlin.de/en/search?term=responsible&categories%5B24%5D%5B0%5D=137911> Ei päivitystietoa. Luettu 16.3.2016.

Juist 2016a. Insel Juist Töwerland. WWW-dokumentti. www.juist.de Ei päivitystietoa. Luettu 30.9.2016.

Juist 2016b. Insel Juist Töwerland Hauptkatalog 2016. Esite.

Juist 2016c. Insel Juist Töwerland Insel-Guide 2016. Esite.

Lai, Albert Wenben 1995. Consumer Values, Product Benefits and Customer Value: Consumption Behavior Approach. WWW-dokumentti. <http://www.acrwebsite.org/volumes/7772/volumes/v22/NA-22> Ei päivitystietoa. Luettu 2.2.2016.

Liikenne- ja viestintäministeriö 2016. Kansainvälisen lentoliikenteen päästöjen hyvitysjärjestelmästä ratkaisu. WWW-dokumentti. <https://www.lvm.fi/-/kansainvalisen-lentoliikenteen-paastojen-hyvitysjarjestelmasta-ratkaisu> Päivitetty 6.10.2016. Luettu 8.10.2016.

Motiva. 2016. Lämpöpumpun hankinta. Verkkodokumentti. http://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/energiatehokas_sahkolammitys/lampopumpun_hankinta/il-malampopumppu Päivitetty. 27.7.2016. Luettu 14.10.2016

Munday Max, Turner Karen, Calvin Jones. 2013. Accounting for the carbon associated with regional tourism consumption. Tourism Management 36, 35-44

Neste Oli 2016. Nesteen Porvoon jalostamon auditorion seinältä löytyy yksinkertaistettu kuvaus raakaöljyn jalostusprosessista. jpg-dokumentti. <http://yle.fi/uutiset/3-9241906> Ei päivitystietoa. Luettu 21.10.2016.

Oulun Rakennusvalvonta. Energiakorjaus Tekninen kortti 4, Ikkunakorjaus. PDF-dokumentti. http://www.energiakorjaus.info/pages/kortit/Pientalo_4_Ikkunakorjaus_2013_02_01.pdf Päivitetty 1.2.2013. Luettu 14.10.2016

Peeters Paul, Higham James, Kutzner Diana, Cohen Scott, Gössling, Stefan 2016. Are technology myths stalling aviation climate policy? Transportation Research Part D 44, 30-42.

ResponsibleTravel 2016a.Helping dreamers do. WWW-dokumentti. <http://www.responsibletravel.com/> Ei päivitystietoa. Luettu 8.10.2016

Responsible Tourism 2016b.Responsible Tourism. WWW-dokumentti. <http://www.responsibletravel.com/copy/responsible-tourism> Ei päivitystietoa. Luettu 8.10.2016.

ResponsibleTravel 2016c. Finland Holidays. WWW-dokumentti. <http://www.responsibletravel.com/holidays/finland> Ei päivitystietoa. Luettu 8.10.2016

Salenius, Keijo 2016a. Successful implementation of sustainability and responsibility in SME destination. Basecamp Oulanka. Esitys 10.6. 2016. https://www.jamk.fi/globalassets/tutkimus-ja-kehitys--research-and-development/icrtfinland/four-seasons-conference/materiaalit/friday-presentations/sessions/2_jamkpresentationsalenius.pdf Päivitetty 14.6.2016. Luettu 16.6.2016.

Salenius, Keijo 2016b. Henkilökohtainen tiedonanto 10.6. 2016. Responsible Tourism in Destinations-konferenssi. Jyväskylä. Yrittäjä.

Shani, Amir & Arad, Boaz 2014. Climate change and tourism: Time for environmental skepticism. *Tourism Management* 44, 82-85.

Simpson, M.C., Gössling, S., Scott, D., Hall, C.M. and Gladin, E. 2008. Climate Change Adaptation and Mitigation in the Tourism Sector: Frameworks, Tools and Practices. UNEP, University of Oxford, UNWTO, WMO. PDF-dokumentti. [http://whc.unesco.org/sustainabletourismtoolkit/sites/default/files/4.%20UNEP%20\(2008\)%20Climate%20Change.%20Adaptation%20and%20Mitigation%20in%20the%20Tourism%20Sector.pdf](http://whc.unesco.org/sustainabletourismtoolkit/sites/default/files/4.%20UNEP%20(2008)%20Climate%20Change.%20Adaptation%20and%20Mitigation%20in%20the%20Tourism%20Sector.pdf) Päivitetty 31.3.2015. Luettu 2.5.2016.

Sitra 2013. Luonnonlukutaito. Luo liiketoimintaa vihreästä hyvinvoinnista. Lea Konttinen, Susanna Särkkä ja Tuula Sjöstedt (toim.). PDF-dokumentti. <http://www.sitra.fi/julkaisut/muut/Luonnonlukutaito.pdf> Ei päivitystietoa. Luettu 2.2.2016.

Sitra 2016a. Suomi ei yllä Pariisin ilmastotavoitteisiin nykyisillä päästösitoumuksilla. WWW-dokumentti. <http://www.sitra.fi/uutiset/ilmastonmuutos/suomi-ei-ylla-pariisin-ilmastotavoitteisiin-nykyisilla-paastositoumuksilla> Päivitetty 9.6.2016. Luettu 2.9.2016.

Sitra 2016b. Tulevaisuus on hiilineutraalissa bisneksessä. WWW-dokumentti. <http://www.sitra.fi/uutiset/hiilineutraali-teollisuus/tulevaisuus-hiilineutraalissa-bisneksessa> Päivitetty 30.6.2016. Luettu 2.9.2016.

Sulpu - Suomen Lämpöpumppuyhdistys ry 2016. Yleistä lämpöpumpuista. PDF-dokumentti. <http://www.sulpu.fi/documents/184029/209175/Yleista-l%C3%A4mp%C3%B6pumpuista-SULPU.pdf> Ei päivitystietoa. Luettu 14.10.2016.

Sun Ya-Yen 2016. Decomposition of tourism greenhouse gas emissions: Revealing the dynamics between tourism economic growth, technological efficiency and carbon emissions. *Tourism Management* 55, 326-336.

Taalas, Petteri 2016. Puheenvuoro ilmastonmuutoksesta. Joroisten Musiikkipäivät 27.7.2016. Maailman ilmatieteen järjestön (WMO) pääsihteeri. Joroinen

Tahkokorpi M. 2015. Aurinkoenergiajärjestelmien hintayhteenvedo. PDF-dokumentti. Saatavilla http://www.finsolar.net/wp-content/uploads/2015/03/aurinko-sc3a4hkc3b6jc3a4rjestelmien_hintayhteenvedo_11032015.pdf
Päivitetty 11.3.2015. Luettu 14.10.2016

Tervo-Kankare, Kaarina 2016. Henkilökohtainen tiedonanto 10.6. 2016. Tutkija-tohtori. Oulun yliopisto.

Tommila Paula, Vanhanen Juha, Halonen Mikko ja Rinne Pasi 2013. Miten Suomi selviää yli neljä astetta lämpimämmässä maailmassa? http://www.sitra.fi/julkaisut/Selvityksia-sarja/Selvityksia74_151213.pdf Ei päivitystietoa. Luettu 8.8.2016.

TripAdvisor 2016. Mitkä ovat Ekojohtajat -ohjelman tasot. www.dokumentti.https://www.tripadvisor.com/hc/fi/articles/200614097-Mit%C3%A4-ovat-Ekojohtaja-ohjelman-tasot- Päivitetty 14.10.2016. Luettu 20.10.2016.

Törn, Anne, Väisänen, Hanna-Maija, Matilainen & Lähdesmäki 2015. Tunteella ja tiedolla. Kestävyydellä markkinointi maaseutumatkailuyrityksessä. <http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Raportteja150.pdf> Päivitetty 27.3.2015. Luettu 2.2.2016.

Unilever 2016. CO2-laskuri. <http://www.unileverfoodsolutions.fi/our-services/your-menu/ilmastoreilua-ruokaa/CO2-laskuri> Ei päivitystietoa. Luettu 9.11.2016

UNWTO-UNEP-WMO 2008. Climate Change and Tourism. responding to global challenges. United Nations World Tourism Organisation, United Nations Environment Programme, World meteorological Organisation. PDF-dokumentti. <http://sdt.unwto.org/sites/all/files/docpdf/climate2008.pdf> Päivitetty 11.7.2008. Luettu 2.2.2016.

UNWTO 2013. UNWTO tourism highlights 2013 edition. United Nations World Tourism Organisation. PDF-dokumentti. <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284415427> Luotu 26.3.2013. Luettu 2.2.2016.

Us Energy Information Administration 2016. Petroleum products made from a barrel of crude oil 2015. jpg-image. http://www.eia.gov/energyexplained/images/charts/products_from_barrel_crude_oil-large.jpg Ei päivitystietoa. Luettu 21.10.2016.

Vattenfall. Ilmalämpöpumpun hankinnan ja käytön ABC 2016. Verkkodokumentti. <http://www.vattenfall.fi/fi/ilmalampopumppu-abc.html> Ei päivitystietoa. Luettu 14.10.2016

VisitFinland 2016. Matkanjärjestäjien ja muiden matkailutoimijoiden omat kestävä kehityksen ohjelmat. WWW-dokumentti. <http://www.visitfinland.fi/tuoteteemat-ja-tyokalut/kestava-kehitys-matkailuyrityksessa/matkailutoimijoiden-ohjelmia/> Ei päivitystietoa. Luettu 6.6.2016.

Vodde, Thomas 2016. Henkilökohtainen tiedonanto 16.8.2016. Markkinointipäällikkö. Juist, Saksa.

WTTC 2015. Travel and Tourism 2015. Connecting global climate action. The World Travel and Tourism Council WWW-dokumentti. <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/policy-research/tt-2015--connecting-global-climate-action-a4-28pp-web.pdf> . Ei päivitystietoa. Luettu 2.9.2016.

VR Group 2016. Viisi lupausta ympäristölle. <http://www.vrgroup.fi/fi/vrgroup/vas-tuullisuus/ymparisto/ymparistolupaukset-2013-2020/> Ei päivitystietoa. Luettu 8.10.2016.

Wu Pu, Han Yanjun ja Tian Mi 2015. The measurement and comparative study of carbon dioxide emissions from tourism in typical provinces in China. Acta Ecologica Sinica 35, 148-190.

Väisänen Hanna-Maija 2016. Factors influencing sustainability performance in micro-sized rural tourism enterprises. Esitys. Responsible Tourism in Destinations -konferenssi 10.6.2016. https://www.jamk.fi/globalassets/tutkimus-ja-kehitys-research-and-development/icrtfinland/four-seasons-conference/materiaalit/friday-presentations/sessions/1_presentation-h-m-vaيسانen-10.6.2016-jyvaskyla-final.pdf

WWF 2013. A bright Outlook! Feasibility Study on Climate-friendly Tourism in the Wadden Sea Region. World Wildlife Fund. PDF-dokumentti. <http://www.prowad.org/sites/default/files/WWF%20Study%20Climate%20Friendly%20Wadden%20Sea%20Tourism.pdf> Päivitetty 21.8.2013. Luettu 10.8.2016.

Ympäristöministeriö 2016. Pariisin ilmastopimus voimaan marraskuun alussa. WWW-dokumentti. [http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastonmuutoksen_hillitseminen/Kansainvaliset_ilmastoneuvottelut/Pariisin_ilmastopimus/Pariisin_ilmastopimus_voimaan_marrasku\(40548\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastonmuutoksen_hillitseminen/Kansainvaliset_ilmastoneuvottelut/Pariisin_ilmastopimus/Pariisin_ilmastopimus_voimaan_marrasku(40548)) Päivitetty 6.10.2016. Luettu 8.10.2016

Ziemann, Marcus 2016. Analyysi: ”Sähköautot eivät vähennä päästöjä yhtään”. www-dokumentti. <http://yle.fi/uutiset/3-9241906> Päivitetty 21.10.2016. Luettu 21.10.2016.

OSA 2



EKOSERTIFIKAATIT JA HIILIJALANJÄLKI

Tässä selvityksessä tarkastellaan erilaisten ekosertifikaattien ja ympäristömerkkien mahdollisuuksia Saimaan alueen, pääasiassa Mikkelin ja Savonlinnan, matkailun kehittämisessä. Selvityksessä kartoitetaan erilaisia matkailun ekosertifikaatteja ja tarkastellaan niiden levinneisyyttä, käytänteitä, viestintää ja hintoja. Kirjallisuuskatsauksessa selviää, että ekosertifikaattien käyttöön liittyy monenlaisia ongelmia, kuten sertifikaattien epämääräisyys, keuhko viestintä kuluttajille sekä vaihtoehtojen vaikea hahmottaminen. Toisaalta ekosertifikaatit tarjoavat matkailuyrityksille ja -alueille mahdollisuuden kehittää liiketoimintaansa ympäristöystävällisempään suuntaan ja tarjoavat suuren määrän kestävyteen liittyviä, liiketoiminnassa hyödynnettäviä mittareita. Sertifikaatit ovat lähestulkoon aina kallis investointi, ja sertifiointin hyötyjä voi olla käytännössä vaikea mitata. Ekosertifikaateista ei ole juurikaan hyötyä kuluttajamarkkinoilla ekomatkailemisen niche-markkinoita lukuun ottamatta, mutta niiden avulla on mahdollista kiinnittää parempaa huomiota yrityksen kuluttamiin resursseihin ja sitä kautta kertyviin kustannussäästöihin. Saimaan alueen tulisi tuoda ympäristöystävällisyytensä ja etenkin luonnosta ja paikallisuudesta välittäminen kuluttajaviestintään sekä tarinallistaa alueen kestävyys ja vastuullisuus asiakkaille. Tämä ei kuitenkaan saa olla viherpesua, vaan alueen yritysten ja toimijoiden täytyy tehdä käytännön toimia paikallisuuden, ympäristöystävällisyyden ja vastuullisen liiketoiminnan jatkuvaksi kehittämiseksi.

Johdanto

Kestävä matkailu on yksi voimakkaimmin matkailuun vaikuttavista trendeistä tällä hetkellä. Sosiaalinen vastuu yhteiskunnasta nousee aina vain tärkeämpään osaan matkailuyritysten liiketoiminnassa, kun matkailijamäärät kasvavat. Vuonna 2014 tehtiin maailmassa 1,1 miljardia kansainvälistä matkaa (UNWTO, 2015) ja vuoteen 2020 mennessä UNWTO odottaa matkailun kasvavan yli 1,5 miljardiin matkaan (UNWTO, 2009). Tämä lisää matkailun ympäristövaikutuksia kaikkialla maailmassa, ja matkailualalla ollaan yhä suuremmassa määrin huolestuneita matkailun aiheuttamista negatiivisista vaikutuksista yhteiskunnalle ja ympäristölle (Esparon ym. 2014). Matkailu ja matkustaminen aiheuttavat ympäristölle ja kohdealueille monia positiivisia, mutta myös negatiivisia, vaikutuksia kuten kasvihuonepäästöjä, ympäristön eroosiota ja saasteita sekä ruuhkia (Archer ym. 1998). Myös kansalaiset ovat alkaneet pitää ympäristöystävällisyyttä tärkeänä asiana elämässään. Lähestulkoon kaikki eurooppalaiset pitävät ympäristön suojelemista tärkeänä, ja useammalle kuin joka toiselle eurooppalaiselle se on erittäin tärkeää (EU, 2014).

Yksi työkalu matkailun negatiivisten ympäristö- ja sosiaalisten vaikutusten pienentämiseksi on matkailutuotteiden sertifiointi (Melo & Wolf, 2005). Sertifikaatit painottavat yrityksen tai matkakohteen suorituskykyä ihmisten, planeetan ja voittojen suhteen sekä varmistavat että yritys täyttää kestävyyskriteerit (Esparon ym. 2014). Sertifikaattien avulla matkailijoiden on halutessaan mahdollista tunnistaa eettisesti toimivat yritykset (Chamorro & Banegil, 2006).

Ekosertifikaattien vaikutuksia on tutkittu laajasti aiemmin esimerkiksi kuluttajien ja sertifikaattien käyttäjien mielipiteisiin liittyen (Aguilar & Vlosky, 2007; Esparon, Stoeckl, & Gyuris, 2013; Rowe & Higham, 2007) sekä sertifikaattien positiivisiin vaikutuksiin taloudelliselle kehitykselle, yhteiskunnalle ja ekosysteemeille (Black & Crabtree, 2007; Font & Buckley, 2001). Tässä raportissa ekosertifikaatteja tarkastellaan kestävä kehityksen näkökulmasta, jolloin huomioidaan niin taloudellinen, ympäristöllinen, kulttuurillinen kuin sosiaalinenkin kestävyys. Erityistä huomiota kiinnitetään kuitenkin ympäristöystävällisyyteen ja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen. Raportissa kootaan yhteen aikaisempi tutkimustieto ekosertifikaateista sekä selvitetään, minkälaisia ekosertifikaatteja matkailussa käytetään. Tarkoituksena on tutkia, onko olemassa ekosertifikaatteja, joiden hyödyntäminen auttaisi kehittämään Saimaan alueen matkailua, ja mitä nämä ekosertifikaatit ovat. Pääpaino on vähähiilisyudessa, yritysten energiatehokkuustietoisuuden lisäämisessä sekä matkailun kestävä kehityksen periaatteiden kehittämisessä Savonlinnan ja Mikkelin seuduilla

Vihreä markkinointi ja ekosertifikaatit

Aikaisemmat tutkimukset osoittavat, että ympäristöasiat ja ekosertifikaatit eivät ole matkailijoille tärkeimpiä tekijöitä matkustuspäätöksiä tehtäessä (Sharpley, 2001), mutta erilaisten ihmisten ja erilaisten matkatyyppien välillä on paljon eroja (Hedlund, 2013). Dolnicar (2010) esimerkiksi havaitsi, että ympäristöystävällisyyteen ja kestäväan kehitykseen liittyvät tekijät ovat kaikkein tärkeimpiä varakkaille keski-ikäisille naismatkailijoille. Karlsson ja Dolnicar (2016) tutkivat matkailijoita Islannissa ja havaitsivat pienen niche-segmentin, joille ekosertifiointi on merkittävä tekijä ohjelmapalveluyritystä valitessa. Suurimmalle osalle tutkituista matkailijoista ekosertifioinnilla ei kuitenkaan ollut merkitystä (Karlsson ja Dolnicar, 2016). Gössling ja Buckley (2016) tarkastelivat matkailun ekosertifikaatteja ja havaitsivat, että vaikka matkailijat välittävät vaikutuksistaan ympäristöön, ovat ekosertifikaatit silti tehottomia huonon kommunikaation takia. Gössling ja Buckley (2016) suhtautuvat kuitenkin positiivisesti siihen, että tämä kommunikaatio-ongelma pystytään ratkaisemaan.

Lisäksi ihmiset, jotka käyttäytyvät kotonaan ympäristöystävällisesti, eivät välttämättä käyttäydy niin matkallaan. He perustelevat tätä sillä, että ympäristöystävällinen käyttäytyminen kotona mahdollistaa pienen lepuilun lomalla (Barr ym., 2010). Lisäksi yksi tekijä, joka selittää matkailijoiden välinpitämättömyyttä ympäristösertifikaatteja kohtaan, on sertifikaattien suuri lukumäärä. Useat samankaltaiset sertifikaatit saavat matkailijat hämilleen ja vaikeuttavat sertifikaattien vaikutusten ja tarkoitusten tunnistamista (Fairweather ym., 2005). Myös matkailijoiden tiedon puute ympäristösertifikaateista selittää välinpitämättömyyttä (Hedlund 2013). Kaikesta huolimatta Burgin ja Hardiman (2010) pitävät ekosertifikaatteja mahdollisuutena pienille matkailuyrityksille, mutta ympäristöystävällisyys pitää argumentoida selvästi potentiaalisille asiakkaille ja markkinointi kohdistaa sellaisiin segmentteihin, jotka ovat kiinnostuneimpia ympäristöystävällisistä tuotteista ja palveluista.

Matkailijoiden välinpitämättömyys on parhaiten selittäviä tekijöitä ympäristösertifikaattien vähäiselle käyttönotolle (Chafe, 2005). Ilman ulkoista painetta matkailijoilta matkakohteiden ja yritysten motivaatio ottaa ympäristösertifikaatteja käyttöön on vähäinen. Lisäksi yritysten pitää varoa viherpesua, eli sertifikaatteja, jotka voi ostaa rahalla, mutta jotka eivät käytännössä muuta liiketoimintaa kestävämmäksi. Monien ympäristösertifikaattien kohdalla yritykset voivat täyttää vaadittavat mittarit, mutta silti toimia haitallisesti ympäristöä kohtaan niiden mittareiden osalta, joita sertifikaatti ei tarkkaile (Weaver, 2006). Coles ym. (2016) havaitsivat, että pienten ja keski suurten matkailuyritysten johtajat eivät ole tietoisia yritystensä energiankulutuksesta tai siitä, millä tavalla energiaa voisi kuluttaa vähemmän. Jo yritysten ja yrittäjien kouluttaminen voisi parantaa matkakohteen ympäristöystävällisyyttä huomattavasti.

Ekosertifikaatit perustuvat siihen, että organisaatio pystyy täyttämään tietyt sertifikaatin vaatimat kriteerit. Sisällöltään ekosertifikaatit ovatkin hyvin samankaltaisia, sillä suuri osa niistä perustuu Global Sustainable Tourism Councilin (GSTC, www.gstc.org).

gstcouncil.org) määrittelemiin kriteereihin. GSTC on määritellyt kriteerit niin matkakohteille, hotelleille kuin matkanjärjestäjille. GSTC:n kriteerit perustuvat lähes 40 erilaiselle kansainvälisesti hyväksytylle periaatteelle, oppaalle, sertifiointille ja indikaattorille. Etenkin paikalliset matkailuorganisaatiot – esimerkiksi Maltalla (<http://www.mta.com.mt/eco-certification>) – hyödyntävät GSTC:n kriteereitä oman ekosertifikaatin käyttämisessä.

Indikaattorit heijastavat hyvin pitkälti Buckleyn (2002) argumentteja matkailun ekosertifikaateista. Buckleyn (2002) mielestä ekosertifikaateilla on mahdollisuus hyödyttää niin ympäristöä kuin yritystäkin, mutta ne eivät ole jäsenyneet yritysten ja asiakkaiden mielessä siten, että niiden hyödyt saataisiin täysimääräisesti käyttöön. Ollakseen hyödyllinen asiakkaiden valinnoille ekosertifikaatin täytyy pystyä kertomaan helposti ja yksinkertaisesti asiakaslupauksensa sekä perusteet ekosertifikaatin myöntämiselle. Tässäkin selvityksessä läpikäytyjen ympäristösertifikaattien kohdalla tätä asiakaslupausta oli vaikea tunnistaa.

On huomioitava, että todisteita hyödyistä on loppuen lopuksi osoitettavissa varsin vähän. Esimerkiksi Houlihan-Wiberg (2010) tutki hotellien käyttämiä ympäristösertifikaatteja ja niiden vaikutuksia hiilidioksidipäästöihin ja huomasi, että sertifioitujen hotellit eivät välttämättä tuota yhtään sen vähempää hiilidioksidipäästöä kuin sertifiomattomien hotellien, ja sertifikaatin käyttöönotto ei näytä vaikuttavan hiilidioksidipäästöjen määrään. Pelkkä sertifikaatti ei siis tee yrityksestä automaattisesti ympäristöystävällistä tai kestävä, vaan se vaatii yrityskulttuurin muutosta ja kestävyden periaatteiden ottamista osaksi jokapäiväistä työtä ja yhdeksi yrityksen tavoitteista (Linnenluecke & Griffiths, 2010). Cucculelli ja Goffi (2016) kuitenkin havaitsivat, että mitä ympäristöystävällisempi matkakohde oli, sitä paremmin se pärjasi kilpailijoihin verrattuna.

Matkakohteiden käyttämät ekosertifikaatit

Ekosertifikaattien periaatteena on niin taloudellisten, sosiaalisten kuin ympäristövaikutusten mittaaminen sekä matkakohteiden ja yritysten johtaminen mittaus tuloksien pohjalta kestävämpään suuntaan. Tätä selvitystä varten kartoitettiin suuri määrä tunnettuja ekosertifikaatteja, joista oli löydettävissä tietoa englanniksi internetistä. Tietolähteenä käytettiin Googlen hakukonetta. Käytettyjä hakusanoja olivat muun muassa ecocertificate tourism, sustainable tourism certification, eco-tourism certification, destination certification, hotel certification, restaurant certification, environmental tourism certification, green tourism certification, green travel certification, sustainable hospitality certification, eco-tourism label, ecolabel tourism ja sustainable tourism label. Lisäksi hyödynnettiin VisitFinlandin tekemää kartoitusta kestävästä matkailusta (VisitFinland, 2014).

Tässä selvityksessä jätettiin huomioimatta erilaiset ympäristöystävällisyyspalkinnot, vaikka nekin voivat asiakkaan näkökulmasta olla yhtä merkityksellisiä kuin sertifikaatit. Erilaisten organisaatioiden myöntämiä palkintoja on todella paljon, ja joitakin niistä voivat yritykset jopa itse hakea. Pääsääntöisesti yritykset ja matkakohteet eivät kuitenkaan voi itse vaikuttaa palkintojen saamiseen, ja sen takia niiden varaan ei kestävän matkailun strategiaa kannata perustaa.

Tutkimuksessa törmättiin myös useisiin ekosertifikaatteihin, kuten Estonian Ecotourism Quality Labeliin, jotka on luotu osana hanketoimintaa, mutta joiden käyttö on myöhemmin lopetettu eikä esimerkiksi verkkosivuja enää ole olemassa. Lisäksi tästä on pääsääntöisesti jätetty ulkopuolelle sellaiset sertifikaatit, joita ei Euroopassa myönnetä. Esimerkin vuoksi joitakin paikallisia sertifikaatteja on kuitenkin otettu mukaan vertailuun. Houlihan-Wibergin (2009) mukaan vuonna 2001 maailmassa oli yli 100 erilaista matkailun ekomerkkiä tai -sertifikaattia, joista Euroopassa oli noin 60. Monet paikalliset ekosertifikaatit perustuvat GSTC:n kriteereihin. Poikkeuksena tähän ovat sertifikaatit, jotka on suunniteltu monille eri toimialoille sopiviksi, esimerkiksi norjalainen Eco-lighthouse. Eco-lighthousessa matkailu on vain yksi toimiala, johon sertifikaattia voi soveltaa, ja tällöin kriteeritkin ovat vähän erilaisia kuin nimenomaan matkailualalle suunnitelluissa sertifikaateissa.

Kaikista ekosertifikaateista tähän vertailuun on otettu mukaan 19. Kuten alla olevasta taulukosta huomataan, ekosertifikaatit ovat hyvin samankaltaisia keskenään ylätasolla tarkasteltuna. Suuri osa hyödyntää GSTC:n kriteereitä. Sertifointiprosessi on pääsääntöisesti hyvin samankaltainen, eroja on ainoastaan digitalisoitumisen tasossa sekä siinä, missä vaiheessa maksut kerätään. Erityyppisille organisaatioille on olemassa erilaiset sertifikaatit, ja harvat sertifikaatit soveltuvat kaiken tyyppisille matkailuorganisaatioille ja -yrityksille. Hotelleille on olemassa kymmeniä ekosertifikaatteja tässä tutkimuksessa listattujen lisäksi. Kuitenkin hakujen perusteella tunnetuimmat ja siten myös potentiaalisimmat sertifikaatit, kuten Green Key, ovat listattuna. Lisäksi on olemassa vielä ISO:n (International Organization for Standardization) standardit kuten ISO 14001 (ympäristöjärjestelmä) ja ISO 9001 (laatujärjestelmä). Nämä ovat ennemminkin yrityksen sisäisten järjestelmien parantamiseen kehitettyjä sertifikaatteja kuin markkinoinnissa hyödynnettäviä sertifikaatteja.

Taulukko 8. Ekosertifikaattien vertailu

Ekosertifikaatti	Sisältö	Mittaaminen ja liittyminen	Hyödyntäjät	Hinta
Audubon Green Leaf (https://www.auduboninternational.org/green-lodging)	Veden laatu, veden käytön vähentäminen, jätteen minimoiminen, resursien säästäminen ja energiatehokkuus.	Eri tasoja. Itsearviointi, ulkoinen arviointi, jatkuva seuraaminen sähköisillä työkaluilla.	Luonnonpuistot, matkakohteet, kunnat, yhteisöt, naapurustot, Golf-kentät, majoitusyritykset USA:ssa	Huonemäärästä riippuvainen vuotuinen maksu, 175 \$ – 1500 \$
Biosphere certification (https://www.biospheretourism.com)	Responsible Tourism Institutun ylläpitämä sertifikaatti. Matkailijoiden autenttinen kokemus, paikallisen kulttuurin suojelu, paikallisen talouden kehittäminen, ympäristövaikutusten minimoiminen ja yritysten kannattavuuden parantaminen.	Erilaiset instrumentit erityyppisille matkailuorganisaatioille: https://www.biosphere-tourism.com/en/certification-standards/28 . Tiedon syöttämisen järjestelmään, profiilin kehittäminen, vaatimusten soveltaminen yritykseen, ulkoinen auditointi, sertifikaatti.	Hotellit, matkakohteet ja matkanjärjestäjät ympäri maailman.	Vuotuinen hinta riippuu huoneiden ja työntekijöiden määrästä, 200 € – 1200 €
EarthCheck (www.earthcheck.org)	Taloudellisten, sosiaalisten ja ympäristövaikutusten mittaaminen ja johtaminen mittauksien kautta sekä potentiaalisten riskien ymmärtäminen ja laadun kehittäminen.	Sähköinen, yrityskohtainen mittaustyökalu, joka pitää täydentää vähintään kerran vuodessa.	Yli 70 maassa, esim: Snaefellsnes Peninsula, Iceland Icelandic Farm Holidays Tourism Industry Council Tasmania	Vuosijäsenyys noin 500 €

Taulukko 8. Ekosertifikaattien vertailu

ECO Tourism Australia (www.ecotourism.org.au)	Tuotekohtainen sertifikaatti, joka painottuu kestävä kehityksen periaatteiden noudattamiseen ja luontomatkailutuotteiden kokemuksen kehittämiseen.	Yritykset jättävät hakemuksen jonka sertifikaatin myöntäjät arvioivat. Myönnetään valmennusta sertifikaatin saamiseksi. Kolmen vuoden välein tarkistuskäynti.	Australialaiset matkailuyritykset.	Liikevaihdosta riippuvainen vuosimaksu
ECO Hotels Certified (http://www.ehc-hotels.com/)	Kuinka johtaa hotellia tai ravintolaa kestävästi, paikallisesti ja ympäristöystävällisesti. Painotus sänky / yö hiilidioksidipäästöillä, tavoitteena 10 kg / yö / sänky.	Vihreän energian käyttö, paikallisten tuotteiden suosiminen, veden, energian ja jätteen määrän mittaaminen, kierrätyspaperi, jatkuva hiilidioksidipäästöjen mitaus. Sähköinen CO2 päästöjen analysointi.	Keskieurooppalaiset ravintolat, hotellit ja konferenssit.	Ei tietoa
Eco-lighthouse (http://eco-lighthouse.org/)	Norjan eniten käytetty ympäristösertifikaatti. Päämääränä mahdollistaa yrityksille ympäristöystävällisyyden seuraaminen ja yhteiskuntavastuun esille tuominen. Huomiota kiinnitetään työympäristöön, henkilökunnan ympäristöystävällisyyteen, maineen kasvattamiseen, asiakastytytyväisyyden lisäämiseen ja tarjouskilpailuissa menestymiseen.	3-6 kuukautta kestävä sertifiointiprosessi, jonka aikana yritykseen muodostetaan ympäristötyöryhmä. Yhdessä auditoidaan kanssa työryhmä kartoittaa nykytilan ja kehityssuunnitelman sekä toteuttaa sitä jatkuvasti.	Norjalaiset yritykset monilta eri aloilta, myös tapahtumat, tarjoitus, catering, hotellit, ravintolat ja kahvilat sekä laskettelukeskukset.	Liittymismaksu 250 € – 1 500 €, vuotuinen palvelumaksu 100 € – 1 500 €. Riippuvainen yrityksen henkilöstömäärästä. Lisäksi kunnan pitää ostaa lisenssi ennen kuin yritykset voidaan lisensoida, 300 € -1400 €.

Taulukko 8. Ekosertifikaattien vertailu

The European Eco-Management and Audit Scheme (http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm)	Yritysten ja muiden organisaatioiden ympäristöystävällisyyden arviointi, raportointi ja kehittäminen Euroopassa.	Alkukatsaus, ympäristösuunnitelma, auditointi, korjaavat toimenpiteet, ympäristölupaus, validointi ja rekisteröinti	Tuhannet eri alojen yritykset ympäri Eurooppaa.	Yrityksen koosta riippuen vuosimaksu 2 200 € – 39 000 €.
EU Ecolabel (www.ecolabel.eu)	EU:n laajuinen merkki tuotteen koko tuotantoketjun ympäristöystävällisyydestä.	165 kriteeriä, jotka kattavat majoituksen ympäristövaikutukset.	Eurooppalaiset leirintäalueet ja hotellit	Liittyminen 350 € – 2 000 € riippuen yrityksen koosta, vuosimaksu 0,15 % tuotteen/palvelun vuosittaisen myynnin arvosta (http://eu-ecolabel.fi/yrityksille/maksut/)
Ekokompassi (http://www.ekokompassi.fi/)	Pk-yrityksille, yleisötapahtumille ja kaupungin virastoille sopiva ympäristöjärjestelmä, joka sopii kaikille toimialoille. Räätelöidään yhdessä ja tukee ympäristötyössä. Sisältää 10 kriteeriä, joiden noudattamiseen yritys, tapahtuma tai virasto sitoutuu. Auditoidaan, jonka jälkeen saa sertifikaatin. Pohjautuu kansainvälisiin ympäristöjohtamisen standardeihin sekä vastaaviin pohjoismaisiin järjestelmiin	Neuvojatapaamisia ja auditointi kolmen vuoden välein.	Pk-yritykset pääkaupunkiseudulla Suomessa. Toiminta laajentunut myös Hyvinkäälle.	Henkilöstömäärästä tai kävijämäärästä riippuvainen, aloitusmaksu 1 200 € ylöspäin, vuosimaksu 350 €:sta ylöspäin.

Taulukko 8. Ekosertifikaattien vertailu

Fair trade tourism (http://www.fairtrade.travel/)	Tavoitteena paikallisuuden korostaminen matkailussa ja kestävän matkailun kehittäminen.	Yrityksen mukaan muokattavat kriteerit, dokumenttien lähetykset, auditointi, sertifikaatti.	Afrikkalaiset matkailuyritykset	Yrityksen koosta riippuvainen, auditointi kerran kolmessa vuodessa (580 € – 2 000 €) ja lisäksi vuosimaksu (50 € – 1 500 €).
Green Destinations (http://greendestinations.info/)	Monipuolinen työkalu matkakohteen kestäväyden mittaamiseen, tarkkailemiseen ja kehittämiseen. Tarkastelee monipuolisesti kestävä kehitystä matkakohteessa ja ottaa huomioon ihmiset, kulttuurit, matkailijat, talouden kuin luonnonkin. Ei tarjoa sertifikaattia, mutta tarjoaa metodologian ja alustan matkakohteen kestävä kehittämiseen.	Perustuu GSTC:n matkakohteiden kriteereihin sekä ETIS-järjestelmän kriteeristöön. Kriteerit arvioidaan asteikolla 1–5 ja matkakohteella annetaan arvosana välillä 0–10.	Yli 1 000 matkakohtetta ympäri maailmaa.	Ilmainen itsearviointi. Perusdokumentit ladattavissa http://greendestinations.info/standard/ . Vaatii henkilökunnalta työtunteja, ilmainen ensimmäinen vuosi. Alueen asukasmäärän mukaan vuosimaksu 1 500 – 5 000 €. (http://greendestinations.info/wp-content/uploads/2016/02/Green-Destinations-pilot-auditor-training-final-version.pdf)
Green Globe Certification (www.greenglobe.com)	Organisaation kestävä johtaminen, ympäristöystävällisyys, sosiaaliset ja ekonomiset vaikutukset sekä kulttuuriperintö.	44 ydinkriteeriä ja 380 apumittaria. Ulkopuolinen auditoija tarkastaa yrityksen, jonka jälkeen sertifikaatti myönnetään.	Monipuolisesti lähestulkoon kaiken-tyyppiset matkailu-kohteet ja -yritykset ympäri maailman. Suomessa ei edustusta.	Vaihtelee laajasti, esimerkiksi vuosimaksu pienille hotelleille 1 200 € ja suurille 4 500 €.

Taulukko 8. Ekosertifikaattien vertailu

Green Key (www.greenkey.global)	Johtaminen, kuljetus, sisätilat, vihreät ulkotilat, ruoka ja juoma, energia, jäte, pesu ja puhdistus, vesi, tieto vierailijoille, henkilökunnan osallistuminen, ympäristöjohtaminen. Ks. http://www.greenkey.global/self-assessment	Todella kattava itsearviointi alussa, sen jälkeen aktiivinen auditointi Green Keyn puolelta.	2 370 organisaatiota 52 maassa. Majoitusyritykset, ravintolat, konferenssikeskukset ja nähtävyydet.	Ei tietoa
Green Star Hotel Certification Programme (http://www.greenstarhotel.org/)	Hotellien ja matkakohteiden sertifiointijärjestelmä Egyptissä.	Rekisteröinti, maksu, koulutus, auditointi, sertifikaatti	Egyptiläiset hotellit	Ei tietoa
Green Seal (www.greenseal.org)	Taloudellinen kestävyys, ympäristöystävällisyys, ympäröivä yhteiskunta. Vaatimukset http://www.greenseal.org/GreenBusiness/Certification/Get-Certified/CertificationChecklists.aspx	Rekisteröinti, maksu, koulutus, auditointi, sertifikaatti, seuraminen	Hotellit ja majoitusyritykset sekä ravintolat ja ruokailupalvelut USA:ssa	Arviointimaksu noin 2000 \$, seuraamismaksut noin 2500 \$
Green Tourism Active (http://gt-active.org/)	Voittoa tuottamaton sertifikaatti. Tavoitteena kuluttajien valintojen muuttaminen, koulutus, menojen vähentäminen ja luonnonsuojelu.	Maksu ja kyselyn täyttäminen. Voi arvioida toiminnan nykytilaa ja näkee mittarit.	Jäseniä ympäri maailman. Hotellit, pienemmät majoitusyksiköt, ravintolat	Hotellit 575 €, pienemmät majoitusyksiköt 275 €, ravintolat 175 €.

Taulukko 8. Ekosertifikaattien vertailu

Green Tourism Business Scheme (www.green-tourism.com)	Matkakohteiden ja yritysten laajasti käyttämä ekosertifikaatti. Kolme tasoa: http://www.green-tourism.com/about/ . Energia, kierrätys, eettisyys, resurssien tehokas käyttö, vihreys liiketoiminnan ytimessä.	Rekisteröinti, maksu, koulutus, auditointi, sertifikaatti, seuraaminen. http://www.green-tourism.com/business/step-by-step-guide-to-joining/	Yli 2300 jäsentä Isossa-Britanniasa, Italiassa, Irlannissa, Kanadassa ja Zimbabwessa.	Rekisteröityminen £ 60, liiketoiminnan koosta riippuen vuosimaksu £ 55 - £ 600.
Green Tourism of Finland (http://www.greentourism.fi/)	Ympäristömerkin käyttöoikeuden/ lisenssin saaneet yritykset ja palvelut ovat ympäristöystävällisiä, tavoitteena haitallisten ympäristövaikutusten minimointi. Palvelut luokitellaan kolmeen eri ryhmään seuraavasti: · Luontoelämys tuotteet (sininen) · Kulttuuri- ja Hyvinvointipalvelut (ruskea) · Majoitus-, tila- ja ravintolapalvelut (valkoinen)	Yritys lähettää ympäristöohjelmansa arvioitavaksi ja hakuprosessin aikana yrittäjä järjestää auditoinnin. https://docs.google.com/document/d/16vyOH8iMrJDWlAt-liRfg9FtrfSWq5c3aTEsJYmslcXg/edit?pli=1 .	Suomessa toimiville matkailu- ja vapaa-ajan palveluita sekä matkailun tukipalveluja tuottaville pienille ja keskisuurille yrityksille.	Ei tietoa.

Taulukko 8. Ekosertifikaattien vertailu

Nature's Best Eco-tourism (http://www.naturesbest-sweden.com/)	Ekosertifikaatti ruotsalaisille matkailuyrityksille. Ottaa huomioon matkakohteen rajoitukset ja matkailun vaikutukset matkakohteelle, tukee paikallista taloutta, panostaa luonnon ja kulttuurin suojeluun, lisää tietoutta ja opettaa, on turvallinen ja laadukas. Kaikki toiminta tulee olla ympäristöystävällistä.	Kriteerit http://www.ekoturism.org/illustrationer/fil_20051017152646.pdf	Laaja kattaus ruotsalaisia luontomatkailuyrityksiä ja kohteita.	Liikevaihdosta riippuen liittymismaksu 100 € - 450 € ja vuosimaksu 400 € - 20 00 €.
Nordic Ecolabel, Joutsenmerkki (http://www.nordic-ecolabel.org/)	Arvioi tuotteen vaikutuksen ympäristölle koko tuotteen elinkaaren aikana. Keskittyy ympäristöön ja CO ₂ -päästöihin. Noudattaa ISO 14024 standardin 1. tyypin ekomerkkijärjestelmää.	http://www.nordic-ecolabel.org/criteria/the-criteria-process/	Pohjoismaissa 1900 lisenssinhaltijaa kaikilla aloilla yhteensä. Hotellit ja hostellit suurin kategoria, myös ravintoloita.	2000 € hakupalkkio, useiden tuhansien eurojen vuosimaksut.

<p>TourCert (http://www.tourcert.org/)</p>	<p>TourCert sertifikaatti painottaa ympäristöystävällisyyttä ja yritysten vastuuta ympäröivästä yhteiskunnasta. Sertifikaatti perustuu yrityksestä kerättyyn dataan ja toiminnan kehittämiseen sen perusteella. TourCert on myös johtamisjärjestelmä ja henkilökunta koulutetaan ja motivoidaan sertifikaattiyrityksissä</p>	<p>Eri kriteerit matkanjärjestäjille, matkatoimistoille, hotelleille ja matkakohteille. Kriteerit ovat saatavilla tällä hetkellä vain saksaksi.</p>	<p>Pääosin toiminta vielä saksankielisessä Euroopassa. 70 matkanjärjestäjää, kolme matkatoimistoa, kaksi matkatoimistojen yhteenliittymää, viisi hotellia ja 10 matkakohdetta.</p>	<p>Eri hinnat eri organisaatioille, riippuu työntekijämäärästä tai huonemäärästä. Ensimmäinen sertifiointi 1 000–6 000€, sitten vuosittainen maksu 1 000–4 560€.</p>
<p>TripAdvisor GreenLeaders (https://www.tripadvisor.com/GreenLeaders)</p>	<p>TripAdvisorin myöntämä sertifikaatti majoitusyrityksille. Painottuu kierrätykseen, paikalliseen ja orgaaniseen ruokaan, ja sähköautoilun tukemiseen.</p>	<p>Perustuu hotellin ympäristöystävällisiin ominaisuuksiin. Hotelli vastaa kyselyyn, jonka perusteella TripAdvisor antaa arvosanan kolmiportaisella asteikolla.</p>	<p>Majoitusyritykset ympäri maailman.</p>	<p>Ilmainen.</p>

Ekosertifikaatti Saimaalle

Kestävyyteen panostaminen tuo moninaisia hyötyjä matkakohteille ja matkailuyrityksille. Paikallisuuden huomioiminen matkailupalveluita suunniteltaessa vetoaa matkailijoihin autenttisuudella ja lisää sosiaalista kestävyyttä tuomalla työtä ja hyvinvointia myös paikallisille ihmisille. Ympäristöystävällisyys säästää yrityksen kustannuksia ja luontoa sekä nostaa yrityksen arvostusta matkailijoiden silmissä. Taloudellinen kestävyys varmistaa yrityksen toiminnan jatkumisen, verojen maksamisen ja rahan jäämisen matkakohteen alueelle. Taloudellinen kestävyys luo myös pohjan kestävyyden muiden osa-alueiden kehittämiselle. Kestävän kehityksen mukaisesti johdettu matkakohde pärjää kilpailussa todennäköisesti paremmin kuin matkakohteet, joille kestäväällä kehityksellä ei ole niin suurta merkitystä (Cucculelli & Goffi, 2016).

Kaikki edellä mainitut asiat ovat hyödyllisiä asioita matkakohteille. Käytännössä kestävyttä voi lähteä kehittämään erilaisten sertifikaattien avulla, sillä niihin sisältyy lähestulkoon aina kattavat lähtötasotarkastukset, joista suurimman osan, esimerkiksi Green Keyn tapauksessa, yritys pystyy tekemään itse ilmaiseksi. Sertifikaatit tarjoavat kuitenkin vain pelkät kriteerit, joiden avulla yritys voi lähteä kehittämään kestävämpää liiketoimintaa. Kuten tästäkin tutkimuksesta selviää, sertifikaatteja on jo pelkästään matkailualalla useita kymmeniä. Monet sertifikaateista ovat hyvin samankaltaisia ja perustuvat samoihin periaatteisiin ja indikaattoreihin. Kustannuksiltaan sertifikaatit kuitenkin eroavat suuresti toisistaan. Lisäksi sertifikaatteja on eritasoisia ja erityyppisille matkailuyrityksille. Sertifikaattien myöntäjät lupailevat paljon hyödyllisiä asioita sertifikaattien käyttöönottajille aina lisääntyneestä myynnistä parempaan ympäristöystävällisyyteen sekä resurssien säättämiseen. Kuitenkin useiden tutkimusten (esim. Houlihan-Wiberg, 2010; Fairweather ym., 2005; Weaver, 2006) mukaan ekosertifikaattien hyödyntäminen ei ole niin ongelmaton kuin niiden myöntäjät haluaisivat uskotella. Lähes kaikki ekosertifikaatit ovat maksullisia, ja vuosimaksut voivat kohota tuhansiin euroihin. Matkailijat puolestaan eivät arvosta sertifikaatteja kovinkaan korkealle, vaikka ympäristöystävällisyys heille tärkeää onkin (Fairweather ym., 2005).

Ympäristöystävällisten arvojen ja tekojen esille tuominen voi kuitenkin lisätä asiakkaiden suositteluja ja saada asiakkaan tulemaan uudelleen matkakohteeseen. Ympäristösertifikaattien markkinointiverkostot voivat olla mahdollisuus päästä käsiksi ympäristöystävällisiin niche-markkinoihin, ja esimerkiksi luontomatkailutuotteille nämä voivat olla hyödyllisiä.

Euroopan maat eroavat toisistaan sen suhteen, miten tärkeää ympäristöystävällisyys on kuluttajille (EU, 2014). Huomionarvoista kuitenkin on, että kaikissa Euroopan maissa sitä arvostetaan. Tällä tavalla ei varsinaisesti nouse esille yhtään laajempaa kansallista kohderyhmää, joille ympäristöystävällisyyden markkinointi olisi muita tehokkaampaa. Positiiviset ympäristöasenteet ovat voimakkaimpia Ruotsissa, Sloveniassa, Hollannissa ja Luxemburgissa, eivätkä Saksa ja Ranskakaan näistä kauaksi jää. Ympäristöasenteiden positiivinen kehitys on puolestaan nopeinta Itä-Euroopassa.

Esimerkiksi venäläisturistit ovat muita halukkaampia maksamaan vihreistä teoista majoitusta valitessaan (Rantapallo, 2014). Kirjallisuudesta ei ollut tunnistettavissa mitään kansallisuutta tai edes laajempia segmenttejä, jotka valitsevat matkakohteet ympäristöystävällisyyden tai ekosertifikaattien perusteella, vaan ennemminkin ympäristöystävällisyys liittyy majoituksen ja aktiviteettien valintaan. Kuitenkin, mikäli yrityksellä on asiakkaina paljon korkeasti koulutettuja naisia, tulisi ympäristösertifikaatteja miettiä vakavasti. Ympäristöystävällisyyttä ei kannatakaan ajatella markkinoinnin lähtökohdista vaan yrityksen toiminnan kehittämisenä ja tämän toiminnan vaikutuksien viestimisenä asiakkaille. Kun ympäristöystävällisyyttä kehitetään sen itsensä takia eikä markkinoinnin takia, vältetään viherpesu sekä pystytään olemaan aitoja yrityksen ympäristöystävällisyyden suhteen. Kestävän matkailun kehittämisessä myös matkailijoiden koulutuksella ja opetuksella on keskeinen rooli. Matkustaminen on lähestulkoon joka tavalla haitallista ympäristölle, mutta mikäli matka muuttaa ihmisten kulutustottumuksia kestävämpään suuntaan, sen kokonaisvaikutukset voivat olla kestäviä.

On aivan selvää, että ajatteleamalla ympäristöystävällisesti yritykset voivat säästää resursseja ja tätä kautta kehittää liiketoimintaansa. Kestävyys ei ole vain yhden yrityksen asia vaan vaatii yritysverkostoa, mikäli todella halutaan ajatella esimerkiksi ympäristön tai yhteisön parasta. Tuotteiden ja palveluiden koko toimitus- ja tuotantoketju sekä elinkaari on mietittävä kestävyuden kannalta sellaisiksi, että tuote tai palvelu on mahdollisimman kestäväälle pohjalle rakennettu. Irlannissa tämän mallin pohjalle on rakennettu Green Hospitality -palvelu (<http://greenhospitality.ie/>), joka on kansallinen panostus vihreämpään matkailutoimialaan. Green Hospitality -palvelu tarjoaa irlantilaisille matkailualan yrityksille kattavan joukon työkaluja, sertifikaatteja ja palveluita, joiden avulla matkailuyritykset voivat kehittää ympäristöystävällisyyttään ja vastuullista liiketoimintaansa. Tällainen kansallinen kestävän matkailun ohjelma näyttäisi ainakin Irlannissa toimivan ja vastaavia malleja voisi soveltaa myös esimerkiksi Suomeen.

Sertifikaattien myöntäjien taustoja ja etenkin taustalla olevia tahoja oli useissa tapauksissa varsin vaikea selvittää. Sertifiointiorganisaatiot ovat joko kansallisia toimijoita, yrityksiä, voittoa tavoittelemattomia järjestöjä tai monikansallisia tahoja. Tämäkin on yksi asia, mihin ympäristösertifikaattia hakevan yrityksen tai organisaation tulisi kiinnittää huomiota, mutta kirjallisuudesta ei löytynyt varsinaisia suosituksia asian suhteen. Tässä heijastuu myös se ongelma, että sertifikaattien laatua on todella vaikea arvioida ja vertailla etukäteen, sillä hyvin harvoin on löydettävissä aineistoa, jonka avulla sertifikaattien ympäristöystävällisyyden kehittämisen tehokkuutta pystyttäisiin vertailemaan.

Mikäli tarkastelemme ekosertifikaatteja ja vähähiilisyyttä Saimaan matkailussa, voidaan tämän selvityksen perusteella vetää joitakin johtopäätöksiä. Ensinnäkin yhden ekosertifikaatin käyttöönotto kymmenissä tai sadoissa alueen yrityksissä ja organisaatioissa aiheuttaisi suuret perustamis- ja vuosikustannukset. Oikein toteutettuna ekosertifikaattien käyttöönotto voisi vähentää alueella sähkön ja veden kulutusta sekä

jätteen tuottamista niin paljon, että kustannussäästöt ylittäisivät sertifikaattien kulut. Sertifikaattien auditoinnit mahdollistavat sellaiset säästötavat, joita yrittäjille itselleen ei välttämättä tulisi edes mieleen. Chafe (2005) pitää tärkeimpänä syynä sertifikaattien käyttöönotolle matkailijoiden luomaa painetta. Tällä hetkellä ei ole tunnustettavissa, että matkailijat tekisivät matkan tärkeät päätökset ekosertifikaattien perusteella. Ympäristöystävällisyys ja vastuullisuus kuitenkin vaikuttavat matkapäätöksiin (Hedlund, 2013). Tämän takia Saimaan alueella ympäristöystävällisyyden ja kestävä kehityksen tulisi olla näkyvä osa matkailua. Tämä ei välttämättä tarkoita sertifikaatin käyttöönottoa, vaan käytännön toimia kestävä matkailun kehittämiseksi alueella ja näiden toimien tuomista asiakkaiden tietoisuuteen tarinallistamisella, palvelumuotoilulla, tuotekehityksellä ja markkinoinnilla. Viherpesua tulee välttää. Toiminnan pitäisi olla ympäristöystävällistä sen takia, että halutaan suojella luontoa, eikä suinkaan pelkästään markkinoinnin takia. Toisaalta taas ekosertifikaattiin upotetut kustannukset kannustavat yrityksiä panostamaan kestäväan kehitykseen sekä rahoittaa sertifikaattien kehitystä.

Selvityksessä ei löydetty mittareita, joilla ekosertifikaattien laatua voitaisiin kuvaila, eivätkä hyödyntäjäyritykset olleet sertifikaatteja kattavasti julkisesti kommentoineet. Mikäli jäsenyritysten määrää piderään laadun mittarina, ovat Green Tourism Business Scheme, Green Key ja Earthcheck sekä eurooppalaiset sertifikaatit kaikkein lupaavimpia vaihtoehtoja. Eco-lighthouse on hyvä esimerkki kansallisesta, toimialat ylittävstä ekosertifikaatista.

Matkailualalla etsitään jatkuvasti uutta kilpailuetua. Kun asiakkaiden huomio siirtyy yhä enemmän ympäristöystävällisiin tuotteisiin, saattaa ekosertifikaattien rooli tulevaisuudessa vahvistua. Tällä hetkellä sertifikaattien vähäinen vaikutus matkustuspäätöksiin johtuu pääasiassa asiakkaiden tietämättömyydestä. Mikäli merkittävät matkailutoimijat käyvät voimakkaammin kouluttamaan matkailijoita sertifikaattien vaikutuksesta ja jos pystytään todistamaan, että sertifikaateilla on todellakin vaikutusta matkakohteen ympäristöystävällisyyteen ja kestäväan kehitykseen, voivat matkailijat ryhtyä hyvinkin nopeasti arvostamaan ja jopa vaatimaan sertifikaatteja.

Käytännön toimia Saimaan alueelle

A. Kannustetaan alueen yrityksiä ympäristösertifikaattien hakemiseen:

- Pienet luontomatkailuyritykset: Green Tourism of Finland
- Majoitusyritysten tulisi aloittaa ilmaisesta TripAdvisorin GreenLeaders-ohjelmasta

- Majoitusyritykset, nähtävyydet, konferenssikeskukset ja ravintolat: Green Key
 - Isompien yritysten olisi tutkittava mahdollisuuksia Joutsenmerkkiin tai EU:n ympäristömerkkiin. Investointi on kallis, mutta merkit ovat tunnettuja asiakkaiden (Pohjoismaat/Eurooppa) keskuudessa.
- B.** Ympäristöystävällisyyttä ja sertifiointeja ei voida lähteä kehittämään ylhäältä alas menetelmällä vaan kiinnostuksen toimintaa kohtaan pitää syntyä ruohonjuuritason tasolla. Yritysten välinen yhteistyö vaatii myös kiinnostusta aihepiiriin. Saimaan alueen kunnat voivat kuitenkin mahdollistaa ja auttaa yrityksiä kehittämään yhteistyötä aihepiirin tiimoilta verkostoitumistapahtumissa sekä koulutuspäivillä. Mikäli toimintaa ei saada yritysvetoisesti jatkumaan, ei sitä kannata lähteä vieämään pidemmälle väkisin.
- C.** Kestävyyden ei tule olla vain pieni yksityiskohta verkkosivuilla. Lisätietoa-alaotsikon alla, vaan sitä pitäisi tuoda voimakkaasti esille. Asiakkaat arvostavat kestävän matkailun elementtejä, ja niitä pitäisi niin matkakohdetasolla kuin yritystasollakin tarjota ja tehdä niihin perustuvaa materiaalia verkkosivuille ja sosiaaliseen mediaan. Yritysten pitää myös pystyä tuomaan esille kolmansien osapuolien tietokannoissa, esimerkiksi verkkokaupoissa ja tuotekorteissa se, mitä ympäristöystävällisyys heille merkitsee. Tällä hetkellä suuret matkailun hakukoneet, kuten TripAdvisor, Booking.com ja Hotels.com, eivät mahdollista asiakkaille helppoa ympäristöystävällisyyden vertailua, vaan asiakkaat joutuvat käyttämään muita hakukoneita. Esimerkiksi VisitHelsinki tarjoaa vierailijoille mahdollisuuden etsiä majoitusta ympäristösertifikaattien perusteella (VisitHelsinki, 2016)
- D.** Nostetaan kestävä matkailu voimakkaammin esille esimerkiksi hanketoiminnassa. Euroopan unioni rahoittaa vähähiilisyshankkeita tällä hetkellä monin eri tavoin. Hanketoiminnalla pystyttäisiin myös luomaan ympäristöystävällisyyden kehittämiseen suuntautuneita yhteistyöverkostoja alueelle.
- E.** Kartoitetaan tarkemmin yritysten kestävän matkailun tämänhetkinen tilanne ja asenteet kestävästä matkailusta kohtaan esimerkiksi opiskelijatyönä.
- Tulisi kartoittaa tällä hetkellä alueella käytettävät ekosertifikaatit ja niiden hyödyntäjätahot. Parhaassa tapauksessa ekosertifikaatteja saaneet yritykset opastavat sekä kouluttavat tarvittaessa muita alueen yrityksiä ja tuovat ilmi kokemuksiaan. Tällainen yhteistyö ei kuitenkaan synny itsestään, vaan sitä pitää tukea esimerkiksi kunnan tai hankkeiden avulla.
- F.** Resurssien säästäminen alentaa yritysten kustannuksia. Yrityksille on luotava edes epäviralliset seurantajärjestelmät, ja niitä on kannustettava mittaamaan ja johtamaan resurssien kulutusta osana jokapäiväistä liiketoimintaa.

- G.** On lisättävä kestävyiden opetusta osana matkailijakokemusta. Matkustaminen on aina haitallista ympäristölle. Kestävä matka on sellainen, joka muuttaa matkailijan tapoja ja kulutustottumuksia kestävämpään suuntaan sillä tavalla, että matkan pitkän aikavälin ympäristövaikutukset ovat positiivisia.

LÄHTEET

- Aguilar, F. & Vlosky, R. (2007). Consumer willingness to pay price premiums for environmentally certified wood products in the U.S. *Forest Policy and Economics*, 9(8), 1100–1112.
- Barr, S., Shaw, G., Coles, T., & Prillwitz, J. (2010). ‘A holiday is a holiday’: practicing sustainability, home and away. *Journal of Transport Geography*, 18(3), 474–481.
- Black, R., & Crabtree, A. (2007). Setting the context: Quality in ecotourism. Teokessa Black, R. & Crabtree, A. (Eds.), *Quality assurance and certification in ecotourism*, 1–24. Wallingford: CABI.
- Buckley, R. (2002). Tourism ecocertification in the International Year of Ecotourism. *Journal of Ecotourism*, 1(2-3), 197-203.
- Burgin, S. & Hardiman, N. (2010). Eco-accreditation: win-win for the environment and small business?. *International journal of business studies*, 18(1), 23.
- Chafe, Z. (2005). Consumer Demand and Operator Support for Socially and Environmentally Responsible Tourism. Washington, DC: Centre on Ecotourism and Sustainable Development (CESD)/The International Ecotourism Society (TIES).
- Chamorro, A. & Banegil, T. (2006). Green marketing philosophy: A study of Spanish firms with ecolabels. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 13, 11–24.
- Coles, T., Dinan, C. & Warren, N. (2016). Energy practices among small-and medium-sized tourism enterprises: a case of misdirected effort?. *Journal of Cleaner Production*, 111, 399-408.
- Cucculelli, M., & Goffi, G. (2016). Does sustainability enhance tourism destination competitiveness? Evidence from Italian Destinations of Excellence. *Journal of Cleaner Production*, 111, 370-382.

- Dolnicar, S. (2010). Identifying tourists with smaller environmental footprints. *Journal of Sustainable Tourism*, 18(6), 717-734.
- Esparon, M., Stoeckl, N. & Gyuris, E. (2013). *ECO* certification in Queensland's wet tropics world heritage area: Is it good for business? Teoksessa Tisdell, C. (Ed.), *Handbook on tourism economics: Analysis, new applications and case studies*, 845–869. Singapore: World Scientific Publishing.
- EU (2014). Special Eurobarometer 416. Attitudes of European citizens towards the environment. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_416_en.pdf
- Fairweather, J. R., Maslin, C. & Simmons, D. G. (2005). Environmental values and response to ecolabels among international visitors to New Zealand. *Journal of Sustainable Tourism*, 13(1), 82-98.
- Font, X., & Buckley, R. (Eds.). (2001). *Tourism ecolabelling: Certification and promotion of sustainable management*. New York: CABI.
- Gössling, S. & Buckley, R. (2016). Carbon labels in tourism: persuasive communication?. *Journal of Cleaner Production*, 111, 358-369.
- Hartmann, P., Apaolaza Ibáñez, V., & Forcada Sainz, F. J. (2005). Green branding effects on attitude: functional versus emotional positioning strategies. *Marketing Intelligence & Planning*, 23(1), 9-29.
- Hedlund, T. (2013). Tourists' vacation choice structure: Influence of values and implications for green tourism. *Studies in Business Administration, Series B*, No. 83, Umeå University, Umea, Ruotsi.
- Houlihan-Wiberg, A. A. M. (2010). An analysis of the performance of certification schemes in the hotel sector in terms of CO2 emissions reduction (Doctoral dissertation, University of Cambridge).
- Karlsson, L., & Dolnicar, S. (2015). Does eco certification sell tourism services? Evidence from a quasi-experimental observation study in Iceland. *Journal of Sustainable Tourism*, 24(5), 694-714.
- Linnenluecke, M. K. & Griffiths, A. (2010). Corporate sustainability and organizational culture. *Journal of world business*, 45(4), 357-366.
- Melo, C. & Wolf, S. (2005). Empirical assessment of eco-certification: The case of Ecuadorian bananas. *Organisation & Environment*, 18(3), 287–317.

Rantapallo (2014). <http://www.rantapallo.fi/matkailu/ymparistoystavalliset-palvelut-kiinnostavat-venalaismatkailijoita/>

Rowe, T. & Higham, J. (2007). Ecotourism certification in New Zealand: Operator and industry perspectives. Teoksessa Black, R. & Crabtree, A. (Eds.), *Quality assurance and certification in ecotourism*, 395–414. Wallingford: CAB International.

Sharpley, R. (2001). The consumer behaviour context of ecolabelling. *Tourism ecolabelling: Certification and promotion of sustainable management*, 41-55.

Sustainable Tourism Alliance (2012). <http://www.sustainabletourismalliance.net/httpblog-responsibletravel-comresponsible-and-sustainable-tourism-are-not-the-same-thing/>

UNWTO (2015). Over 1.1. billion tourists travelled abroad in 2014. <http://media.unwto.org/press-release/2015-01-27/over-11-billion-tourists-travelled-abroad-2014>

UNWTO. (2009). *Tourism 2020 Vision*. Madrid: Author.

Weaver, D. B. (2006). *Sustainable tourism: Theory and practice*. Routledge.

VisitFinland (2014). Kestävä matkailu. http://www.visitfinland.fi/wp-content/uploads/2014/09/TH_Kest%C3%A4v%C3%A4-matkailu.pdf

VisitHelsinki (2016) http://www.visithelsinki.fi/en/stay-and-enjoy/accommodation/eco-friendly-accommodation-in-helsinki#/?listing_id=52263&mode=list

MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU
MIKKELI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES. MIKKELI. FINLAND

PL 181, SF-50101 Mikkeli, Finland. Puh.vaihde (tel.vx.) 0153 5561

Julkaisujen myynti: Tähtijulkaisut verkkokirjakauppa, www.tahtijulkaisut.net.

Julkaisutoiminta: Kirjastopalvelut, Kampuskirjasto, Patteristonkatu 2, 50100 Mikkeli, puh.
040 868 6450 tai email: [julkaisut\(a\)xamk.fi](mailto:julkaisut(a)xamk.fi)

MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULUN JULKAISUSARJA

A: Tutkimuksia ja raportteja ISSN 1795-9438

Mikkeli University of Applied Sciences, Publication series

A: Tutkimuksia ja raportteja – Research reports

- A:1 Kyllikki Klemm: Maalla on somaa. Sosiaalinen hyvinvointi maaseudulla. 2005. 41 s.
- A:2 Anneli Jaroma – Tuija Vääntinen – Inkeri Nousiainen (toim.) Ammattikorkeakoulujen hyvinvointiala alueellisen kehittämisen lähtökohtia Etelä-Savossa. 2005. 17 s. + liitt. 12 s.
- A:3 Pirjo Käyhkö: Oppimisen kokemuksia hoitotyön kädentaitojen harjoittelusta sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden kuvaamina. 2005. 103 s. + liitt. 6 s.
- A:4 Jaana Lähteenmaa: "AVARTTI" as Experienced by Youth. A Qualitative Case Study. 2006. 34 s.
- A:5 Heikki Malinen (toim.) Ammattikorkeakoulujen valtakunnalliset tutkimus- ja kehitystoiminnan päivät Mikkeliissä 8. – 9.2.2006. 2006. 72 s.
- A:6 Hanne Orava – Pirjo Kivijärvi – Riitta Lahtinen – Anne Matilainen – Anne Tillanen – Hannu Kuopanportti: Hajoavan katteen kehittäminen riviviljelykasveille. 2006. 52 s. + liitt. 2 s.
- A:7 Sari Järn – Susanna Kokkinen – Osmo Palonen (toim.): ElkaD – Puheen- vuoroja sähköiseen arkistointiin. 2006. 77 s.
- A:8 Katja Komonen (toim.): Työpajatoimintaa kehittämässä - Työpajojen kehittäminen Etelä-Savossa -hankkeen kokemukset. 2006. 183 s. (nid.) 180 s. (pdf)

- A:9 Reetaleena Rissanen – Mikko Selenius – Hannu Kuopanportti – Reijo Lappalainen: Puutislepinnointusmenetelmän kehittäminen. 2006. 57 s. + liitt. 2 s.
- A:10 Paula Kärmeniemi – Kristiina Lehtola – Pirjo Vuoskoski: Arvioinnin kehittäminen PBL-opetussuunnitelmassa – kaksi tapausesimerkkiä fysioterapeuttikoulutuksesta. 2006. 146 s.
- A:11 Eero Jäppinen – Jussi Heinimö – Hanne Orava – Leena Mäkelä: Metsäpolttoaineen saatavuus, tuotanto ja laivakuljetusmahdollisuudet Saimaan alueella. 2006. 128 s. + liitt. 8 s.
- A:12 Pasi Pakkala – Jukka Mäntylä: ”Kiva tulla aamulla...” - johtaminen ja työhyvinvointi metsänhoitoyhdistyksissä. 2006. 40 s. + liitt. 7 s.
- A:13 Marja Lehtonen – Pia Ahoranta – Sirkka Erämaa – Elise Kosonen – Jaakko Pitkänen (toim.): Hyvinvointia ja kuntoa kulttuurista. HAKKU-projektin loppuraportti. 2006. 101 s. + liitt. 5 s.
- A:14 Mervi Naakka – Pia Ahoranta: Palveluketjusta turvaverkoksi -projekti: Osaaminen ja joustavuus edellytyksenä toimivalle vanhus-palveluverkostolle. 2007. 34 s. + liitt. 6 s.
- A:15 Paula Anttila – Tuomo Linnanto – Iiro Kiukas – Hannu Kuopanportti: Lujitemuovijätteen poltto, esikäsittely ja uusiutuotteiden valmistaminen. 2007. 87 s.
- A:16 Mervi Louhivaara (toim.): Elintarvikeyrityksen opas Venäjän markkinoille. 2007. 23 s. + liitt. 7 s.
- A:17 Päivi Tikkanen: Fysioterapian kehittämishanke Mikkelin seudulla. 2007. 18 s. + liitt. 70 s.
- A:18 Aila Puttonen: International activities in Mikkeli University of Applied Sciences. Developing by benchmarking. 2007. 95 s. + liitt. 42 s.
- A:19 Iiro Kiukas – Hanne Soininen – Leena Mäkelä – Martti Pouru: Puun lämpökäsittelyssä muodostuvien hajukaasujen puhdistaminen biosuotimella. 2007. 80 s. + liitt. 3 s.
- A:20 Johanna Heikkilä, Susanna Hytönen – Tero Janatuinen – Ulla Keto – Outi Kinttula – Jari Lahti – Heikki Malinen – Hanna Myllys – Marjo Eerikäinen: Itsearviointityökalun kehittäminen korkeakouluille. 2007. 48 s. + liitt. (94 s. CD-ROM)

- A:21 Katja Komonen: Puhuttu paikka. Nuorten työpajatoiminnan rakentuminen työpajakerronnassa. 2007. 207 s. + liitt. 3 s. (nid.) 207 s. + liitt. 3 s. (pdf)
- A:22 Teija Taskinen: Ammattikeittiöiden ruokatuotantoprosessit. 2007. 54 s.
- A:23 Teija Taskinen: Ammattikeittiöt Suomessa 2015 – vaihtoehtoisia tulevaisuudennäkymiä. 2007. 77 s. + liitt. 5 s. (nid.) 77 s. + liitt. 5 s. (pdf.)
- A:24 Hanne Soininen, Iiro Kiukas, Leena Mäkelä: Biokaasusta bioenergiaa eteläsavolaisille maaseutuyrityksille. 2007. 78 s. + liitt. 2 s. (nid.)
- A:25 Marjaana Julkunen – Panu Väänänen (toim.): RAJALLA – aikuiskasvatus suuntaa verkkoon. 2007. 198 s.
- A:26 Samuli Heikkonen – Katri Luostarinen – Kimmo Piispa: Kiln drying of Siberian Larch (*Larix sibirica*) timber. 2007. 78 p. + app. 4 p.
- A:27 Rauni Väättämoinen – Arja Tiippana – Sonja Pyykkönen – Riitta Pylvänäinen – Voitto Helander: Hyvän elämän keskus. ”Ikä-keskus”, hyvinvointia, terveyttä ja toimintakykyä ikääntyville –hankkeen loppuraportti. 2007. 162 s
- A:28 Hanne Soininen – Leena Mäkelä – Saana Oksa: Etelä-Savon maaseutuyritysten ympäristö- ja elintarviketurvallisuuden kehittäminen. 2007. 224 s. + liitt. 55 s.
- A:29 Katja Komonen (toim.): UUDISTUVAT OPPIMISYMPÄRISTÖT – puheen- vuoroja ja esimerkkejä. 2007. 231 s. (nid.) 221 s. (pdf)
- A:30 Johanna Logrén: Venäjän elintarviketurvallisuus, elintarvikelainsäädäntö ja -valvonta. 2007. 163 s.
- A:31 Hanne Soininen – Iiro Kiukas – Leena Mäkelä – Timo Nordman – Hannu Kuopanportti: Jätepolttoaineiden lentotuhkat. 2007. 102 s.
- A:32 Hannele Luostarinen – Erja Ruotsalainen: Opiskelijoiden oppimisen ja osaamisen arviointikriteerit Mikkelin ammattikorkeakoulun opiskelija-arviointiin. 2007. 29 s. + liitt. 25 s.
- A:33 Leena Mäkelä – Hanne Soininen – Saana Oksa: Ympäristöriskien hallinta. 2008. 142 s.
- A:34 Rauni Väättämoinen – Merja Tolvanen – Pekka Valkola: Laatuselvitysten laatua arvioiden. Mikkelin ammattikorkeakoulun ja Savonia-ammattikorkeakoulun tutki-

- mus- ja kehitystyön benchmarking. 2008. 46 s. + liitt. 22 s. (nid.) 46 s. +liitt. 22 s. (pdf)
- A:35 Jari Kortelainen – Yrjö Tolonen: Vuosiluston kierresyisyys sahatavaran pinnoilla. 2008. 23 s. (pdf)
- A:36 Anneli Jaroma (toim.): Virtaa verkostosta. Tutkimus- ja kehitystyö osana ammattikorkeakoulujen tehtävää, AMKtutka, kehittämisverkosto yhteisellä asialla. 2008. 180 s. (nid.) 189 s. (pdf)
- A:37 Johanna Logrén: Food safety legislation and control in the Russian federation. Practical experiences. 2008. 52 p. (pdf)
- A:38 Teija Taskinen: Sähköisten järjestelmien hyödyntäminen ammattikeittiöiden omavalvonnassa. 2008. 28 s. + liitt. 2 s. (nid.) 38 s. +liitt. 2 s. (pdf)
- A:39 Kimmo Kainulainen – Pia Puntanen – Heli Metsäpelto: Etelä-Savon luovien alojen tutkimus- ja kehittämissuunnitelma. 2008. 68 s. + liitt. 17 s. (nid.) 76 s. +liitt. 17 s. (pdf)
- A:40 Nicolai van der Woert – Salla Seppänen –Paul van Keeken (eds.): Neuroblend - Competence based blended learning framework for life-long vocational learning of neuroscience nurses. 2008. 166 p. + app. 5 p. (nid.)
- A:41 Nina Rinkinen – Virpi Leskinen – Päivikki Liukkonen: Selvitys matkailuyritysten kehittämistarpeista 2007–2013 Savonlinnan ja Mikkelin seuduilla sekä Heinävedellä. 2008. 41 s. (pdf)
- A:42 Virpi Leskinen – Nina Rinkinen: Katsaus matkailutoimialaan Etelä-Savossa. 2008. 28 s. (pdf)
- A:43 Kati Kontinen: Maaperän vahvistusratkaisut huonosti kantavien maiden puunkorjuussa. 2009. 34 s. + liitt. 2 s.
- A:44 Ulla Keto – Marjo Nykänen – Rauni Väättäminen: Laadun vuoksi. Mikkelin ammattikorkeakoulu laadunvarmistuksen kehittäjänä. 2009. 76 s. + liitt. 11 s.
- A:45 Laura Hokkanen (toim.): Vaikuttavaa! Nuoret kansalaisvaikuttamisen kentillä. 2009. 159 s. (nid.) 152 s. (pdf)
- A:46 Eliisa Kotro (ed.): Future challenges in professional kitchens II. 2009. 65 s. (pdf)

- A:47 Anneli Jaroma (toim.): Virtaa verkostosta II. AMKtutka, kehitysimpulsseja ammattikorkeakoulujen T&K&I –toimintaan. 2009. 207 s. (nid.) 204 s. (pdf)
- A:48 Tuula Okkonen (toim.): Oppimisvaikeuksien ja erilaisten opiskelijoiden tukeminen MAMKissa 2008–2009. 2009. 30 s. + liitt. 26 s. (nid.) 30 s. + liitt. 26 s. (pdf)
- A:49 Soile Laitinen (toim.): Uudistuva aikuiskoulutus. Eurooppalaisia kokemuksia ja suomalaisia mahdollisuuksia. 2010. 154 s. (nid.) 145 s. (pdf)
- A:50 Kati Kontinen: Kumimatot maaperän vahvistusratkaisuna puunkorjuussa. 2010. 37 s. + liitt. 2 s. (nid.)
- A:51 Laura Hokkanen – Veli Liikanen: Vaikutusvaltaa! Kohti kansalaisvaikuttamisen uusia areenoja. 2010. 159 s. + liitt. 17 s. (nid.) 159 s. + liitt. 17 s. (pdf)
- A:52 Salla Seppänen – Niina Kaukonen – Sirpa Luukkainen: Potilashotelli Etelä-Savoon. Selvityshankkeen 1.4.–31.8.2009 loppuraportti. 2010. 16 s. + liitt. 65 s. (pdf)
- A:53 Minna-Mari Mentula: Huomisen opetusravintola. Ravintola Tallin kehittäminen. 2010. 103 s. (nid.) 103 s. (pdf)
- A:54 Kirsi Pohjola. Nuorisotyö koulussa. Nuorisotyö osana monialaista oppilashuoltoa. 2010. 40 s (pdf).
- A:55 Sinikka Pöllänen – Leena Uosukainen. Oppimisverkosto voimaannuttajana ja hyvinvoinnin edistäjänä. Savonlinnan osaverkoston toiminnan esittely Tykes -hankkeessa vuosina 2006–2009. 2010. 60 s. + liitt. 2 s. (nid.) 61 s. liitt. 2 s. (pdf)
- A: 56 Anna Kapanen (toim.). Uusia avauksia tekemällä oppimiseen. Työpajojen ja ammattiopistojen välisen yhteistyön kehittyminen Etelä- ja Pohjois-Savossa. 2010. 144 s. (nid.) 136 s. (pdf)
- A:57 Hanne Soininen – Leena Mäkelä – Veikko Äikäs – Anni Laitinen. Ympäristöasiat osana hevostallien kannattavuutta. 2010. 108 s. + liitt. 11 s. (nid.) 105 s. + liitt. 11 s. (pdf)
- A:58 Anu Haapala – Kalevi Niemi (toim.) Tulevaisuustietoinen kehittäminen. Hyvinvoinnin ja kulttuurin ammattikorkeakoulutuksen suuntaviivoja etsimässä. 2010. 155 s + liitt. 26 s. (nid.) 143 s. + liitt. 26 s. (pdf)

- A:59 Hanne Soininen – Leena Mäkelä – Anni Kyyhkynen – Elina Muukkonen. Biopolttoaineita käyttävien energiantuotantolaitosten tuhkien hyötykäyttö- ja logistiikkavirrat Itä-Suomessa. 2010. 111 s. (nid.) 111 s. (pdf)
- A:60 Soile Eronen. Yhdessä paremmin. Aivohalvauskuntoutuksen tehostaminen moniammatillisuudella. 2011. 111 s + liitt. 10 s. (nid.)
- A:61 Pirjo Hartikainen (toim.). Hyviä käytänteitä sosiaali- ja terveysalan hyvinvointipalveluissa. Tuloksia HYVOPA-hankkeesta. 2011. 64 s. (pdf)
- A:62 Sirpa Luukkainen – Simo Ojala – Antti Kaipainen. Mobiilihoiva turvallisen kotihoidon tukena -hanke 1.5.2008–30.6.2010. EAKR toimintalinja 4, kokeiluosio. Loppuraportti. 2011. 78 s. + liitt. 19 s. (pdf)
- A:63 Sari Toijonen-Kunnari (toim.). Toiminnallinen kehittäjäkumppanuus. MAMKin liiketalouden koulutus Etelä-Savon innovaatioympäristössä. 2011. 164 s. (nid.) 150 s. (pdf)
- A:64 Tuula Siljanen – Ulla Keto. Mikkeli muutoksessa. Muutosohjelman arviointi. 2011. 42 s. (pdf)
- A:65 Päivi Lifflander – Pirjo Hartikainen. Savonlinnan seudun palveluseteliselvitys. 2011. 59 s. + liitt. 6 s. (pdf)
- A:66 Mari Pennanen – Eva-Maria Hakola. Selvitys matkailun luontoaktiviteettien, Kulttuurin ja luovien alojen Yhteistyön kehittämismahdollisuuksista ja -tarpeista Etelä-Savossa. Hankeraportti. 2011. 29 s. + liitt. 18 s. (pdf)
- A:67 Osmo Palonen (toim.). Muistilla on kolme ulottuvuutta. Kulttuuriperinnön digitaalinen tuottaminen ja tallentaminen. 2011. 136 s. (nid.) 128 s. (pdf)
- A:68 Tuija Vääntinen – Marjo Nykänen (toim.). Osaamisen palapeli. Mikkelin ammattikorkeakoulun opetussuunnitelmien kehittäminen. 2011. 137 s.+ liitt. 8 s. (nid.) 131 s. + liitt. 8 s. (pdf)
- A:69 Petri Pajunen – Pasi Pakkala. Prosessiorganisaatio metsänhoitoyhdistyksen organisaatiomallina. 2012. 48 s. + liitt. 6 s. (nid.)
- A:70 Tero Karttunen – Kari Dufva – Antti Ylhäinen – Martti Kemppinen. Väsyttävästi kuormitettujen liimaliitosten testimenetelmän kehitys. 2012. 45 s. (nid.)
- A:71 Minna Malankin. Venäläiset matkailun asiakkaina. 2012. 114 s. + liitt. 7 s. (nid.) 114 s. + liitt. 7 s. (pdf)

- A:72 María del Mar Márquez – Jukka Mäntylä. Metsätalouden laitoksen ope-
tussuunnitelman uudistamisprosessi. 2012. 107 s. + liitt. 17 s. (nid.)
- A:73 Marjaana Kivelä (toim.). Yksin hyvä – yhdessä parempi. 2012. 115 s.
(nid.) 111 s. (pdf)
- A:74 Pekka Hartikainen – Kati Kontinen – Timo Antero Leinonen. Metsätien-
suunnitteluopas – metsä- ja piennartiet. 2012. 44 s. + liitt. 20 s. (nid.) 44
s. + liitt. 20 s. (pdf)
- A:75 Sami Luste – Hanne Soininen – Tuija Ranta-Korhonen – Sari Seppäläi-
nen – Anni Laitinen – Mari Tervo. Biokaasulaitos osana energiaomava-
raista maatilaa. 2012. 68 s. (nid.) 68 s. (pdf)
- A:76 Marja-Liisa Kakkonen (toim.). Näkökulmia yrittäjyyteen ja yritysysteistyö-
toimintaan. 2012. 113 s. (nid.) 106 s. (pdf)
- A:77 Matti Meriläinen – Anu Haapala – Tuija Vanttinen. Opiskelijoiden hyvin-
vointi ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä. Lähtökohtia ja tutkittua tietoa
ohjauksen ja pedagogiikan kehittämiseen. 2013. 92 s. (nid.) 92 s. (pdf)
- A:78 Jussi Ronkainen – Marika Punamäki (toim.). Nuoret ja syrjäytyminen Itä-
Suomessa. 2013. 151 s. (nid.) 151 s. (pdf)
- A:79 Anna Kähkönen (toim.). Ulkomaalaiset opiskelijat Etelä-Savon voimava-
raksi. Kokemuksia ja esimerkkejä. 2013. 127 s. (nid.) 127 s. (pdf)
- A:80 Risto Laukas – Pasi Pakkala. Suomen suurimpien kaupunkien metsäta-
loustoimintojen kehittäminen. 2013. 55 s. + liitt. 8 s. (nid.)
- A:81 Pekka Penttinen – Jussi Ronkainen (toim.). Itä-Suomen nuorisopuntari.
Katsaus nuorten hyvinvointiin Itä-Suomen maakunnissa 2010–2012.
2013. 147 s. + liitt. 15 s. (nid.) 147 s. + liitt. 15 s. (nid.)
- A:82 Marja-Liisa Kakkonen (ed.). Bridging entrepreneurship education be-
tween Russia and Finland. Conference proceedings 2013. 2013. 91 s
(nid.) 91 s. (pdf)
- A:83 Tero Karttunen - Kari Dufva. The determination of the mode II fatigue
threshold with a cast iron ENF specimen. 2013. 24 s. (nid.)
- A:84 Outi Pyöriä (toim.). Vesi liikuttaa ja kuntouttaa - hyviä käytänteitä vesili-
iikuntapalveluissa. Tuloksia VESKU-hankkeesta. 2013. 63 s. (nid.) 63 s.
(pdf)

- A:85 Laura Hokkanen - Johanna Pirinen - Hanna Kuitunen. Vapaaehtoistyö, kansalaisjärjestöt ja hyvinvointipalvelujen kehittäminen Etelä-Savossa – esiselvitys. 2014. 114 s. (nid) 114 s. (pdf)
- A:86 Johanna Hirvonen. Luontolähtöisen toiminnan hyvinvointivaikutukset ja niiden arviointi. Asiakasvaikutusten arviointi Luontohoiva-hankkeessa. 2014. 70 s. (nid.) 70 s. (pdf)
- A:87 Pasi Pakkala. Liiketoimintaa ja edunvalvontaa – Näkökulmia työhyvinvointiin metsähoitoyhdistyksissä. 2014. 52 s. (nid.)
- A:88 Johanna Arola - Piia Aarniosalo - Hannu Poutiainen - Esa Hannus – Heikki Isotalus. Open-tietojärjestelmä. Etämonitoroinnin kehittäminen osana ympäristöteknologian koulutusta ja innovaatiotoimintaa. 2014. 71 s. (nid.) 71 s. (pdf)
- A:89 Tapio Lepistö. Luonnonkuitukomposiitit. 2014. 67 s. (nid.) 67 s. (pdf)
- A:90 Kirsti Ilomäki - Kari Dufva - Petri Jetsu. Luonnonkuitulujitettujen muovikomposiittien tutkimus ja opetuksen kehittäminen. 2014. 49 s. (nid.) 49 s. (pdf)
- A:91 Jaana Dillström - Erja Ruotsalainen. Huomaan, että osaan. Opiskelijoiden kokemuksia simulaatiosta. 2014. 46 s. (nid.) 46 s. (pdf)
- A:92 Kati Kontinen. Huonosti kantavien maiden ja teiden vahvistamiskäsit. 2014. 39 s. (nid.) 39 s. (pdf)
- A:93 Mika Liukkonen - Elina Havia - Henri Montonen - Yrjö Hiltunen. Life-cycle covering traceability and information management for electronic product using RFID. 2014. 55 s. (pdf)
- A:94 Liisa Uosukainen (ed.). Open source archive. Towards open and sustainable digital archives. 2014. 90 s. (nid.) 100 s. (pdf)
- A:95 Anu Haapala (toim.). Opinnoistaminen tki-projekteissa. Lähtökohtia ja kokemuksia käytännöstä. 2014. 95 s. (nid.) 88 s. (pdf)
- A:96 Päivi Niiranen-Linkama – Tiina Kuru. Kokemuksellinen hyvinvointi. Mitä 65–74-vuotiaat kertovat hyvinvoinnistaan. 2014. 55 s. (nid.) 55 s. (pdf)
- A:97 Marketta Koskinen. Mikkelin seudun Digipuntari 2014. Pilottitutkimuksen raportti. 2014. 67 s. (pdf)

- A:98 Sari Laanterä – Terttu Liimatainen – Marja-Liisa Laitinen. Ehkäisevän ja matalan kynnyksen hyvinvointipalvelumallin kehittäminen Mikkelin seudulle. 2014. 130 s. (nid) 162 s. (pdf)
- A:99 Maarit Karhula. Omaisen ja läheisen näkemykset roolistaan palveluverkostossa. 2015. 76 s. (nid.) 76 s.(pdf)
- A:100 Sonja Miettinen – Sanna-Mari Pöyry. Vainulla Etelä-Savossa. Vaikeimmin työllistyvät nuoret palvelujärjestelmässä -selvitys. 2015. 90 s. (nid.) 102 s. (pdf)
- A:101 Tuija Vääntinen (ed.). Enhancing learning outcomes evaluation. Benchmarking learning outcomes evaluation in Finland, Scotland and Kansas. 2015. 116 s (nid.) 126 s. (pdf)
- A:102 Marjo Nykänen (toim.). Itsearviointi korkeakoulun laatutyökaluna. 2015.141 s. (nid.) 143 s. (pdf)
- A:103 Riitta Tuikkanen – Paula Mäkeläinen. Työmiesten työaikaiset ruokapalvelut ja syöminen työaikana. 2015. 55 s. (nid.) 66 s. (pdf)
- A:104 Tuomas Pesonen – Jari Käyhkö – Janne Keränen – Henna Sundqvist – Panu Lahtinen. Esiselvitys: Pienoistehdas painetun älyn alustan valmistamiseen hiilidioksidi-kalsiumhydroksidi-mikrokuitukomposiittina. Raportti. 2015. 57 s. (pdf)
- A:105 Jari Käyhkö – Heikki Mutikainen – Juhani Turunen – Tapio Tirri – Yrjö Hiltunen – Tuomas Eerola – Lasse Lensu – Heikki Kälviäinen – Jarkko Mutanen – Markku Hauta-Kasari – Kyösti Karttunen – Kaarina Prittinen – Elmar Bernhardt. Loppuraportti: Massan ja paperinvalmistuksen märkäosan kuvantava mittaus sekä konenäkösovellukset (PULPVISION). 2015. 73 s. (pdf)
- A:106 Pekka Turkki. Lähiruokaa mökille. Etelä-Savon vapaa-ajan asukkaiden ruokaostoskäyt-täytyminen ja lähiruoan saatavuus. 2016. 50 s. (pdf)
- A:107 Eeva Koivula – Timo Siiskonen. Kohti vähähiilistä matkailua Etelä-Savossa. 2016. 132 s. (nid) 134 s. (pdf)

